Manuel d'installation Compax3M

Appareils multiaxes

Version papier

C3Manager-Compax3M
Unterlagen / Software
user guides / tools
manuels / tools:

- **Compax3 - DVD (english, deutsch, français)**
  +
- **Compax3M Installations-Handbuch deutsch**
- **Compax3M Installation Manual english**
- **Manuel technique Compax3M francais**

A partir de publication R09-63

193-120148N7
Décembre 2014

Windows NT®, Windows 2000™, Windows XP™, Windows Vista, Windows 7 sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

Clause de non-responsabilité

Nous avons vérifié le contenu de ce manuel en ce qui concerne sa correspondance à l'équipement et le logiciel associé. Nous ne pouvons cependant pas exclure des différences et n'acceptons alors pas de responsabilité pour la correspondance totale. Les informations contenus dans cette publications sont vérifiées régulièrement, les corrections sont contenus dans la publication suivante.

Site de production :

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Electromechanical Automation Europe [EME]
Robert-Bosch-Strasse 22
77656 Offenburg (Germany)
Tel.: + 49 (0781) 509-0
Fax: + 49 (0781) 509-98176
Internet: **www.parker.com/eme http://www.parker.com/eme**
E-mail: **sales.automation@parker.com mailto:EM-Motion@parker.com**

Parker Hannifin GmbH - Siège social : Bielefeld HRB 35489
Gestion : Ellen Raahede Secher, Dr.-Ing. Gerd Scheffel, Günter Schrank, Kees Veraart - Président du conseil d'administratif : Hansgeorg Greuner

Italie : Parker Hannifin Manufacturing Srl • SSD SBC • Electromechanical Automation • Via Gounod, 1
I-20092 Cinisello Balsamo (MI), Italy
Tel.: +39 (0)2 361081 • Fax: +39 (0)2 36108400
E-mail: **sales.automation@parker.com mailto:sales.sbc@parker.com** • Internet: **www.parker.com/eme http://www.parker.com/eme**

Etats-Unis : Parker Hannifin Corporation • Electromechanical Automation
5500 Business Park Drive • Rohnert Park, CA 94928
Phone #: (800) 358-9068 • Télécopieur # : (707) 584-3715
E-mail : **CMR_help@parker.com mailto:emn_support@parker.com** • Internet : **www.compumotor.com http://www.compumotor.com**

Notre produit sur l'Internet : http://www.parker.com/eme/c3

1. Remarques concernant la documentation

Manuel d'installation Compax3

Le présent manuel contient les instructions relatives à l'installation de la **version Compax3 concernée** (voir page 7).

Ce manuel d'installation contient que les informations les plus importantes; vous trouverez des informations plus détaillées dans les fichiers aide des types d'appareil Compax3 différents.

DVD Compax3

C3 ServoManager

Vous trouverez, sur le DVD à lancement automatique* ci-joint, l'outil logiciel « C3 ServoManager » vous permettant de configurer, d'optimiser... Compax3.
Veuillez utiliser toujours la version la plus récente du C3 ServoManager.

Parker Integrated Engineering Tool

En plus, vous trouverez sur le DVD C3 le logiciel "Parker Integrated Engineering Tool" qui sert à la gestion de projets de plusieurs produits Parker Motion Control. Plusieurs axes sont gérés dans un projet commun. Le Compax3 ServoManager est intégré pour chaque axe Compax3 par "Plug & Play ». La configuration, optimisation, .. s'effectue comme lors d'un C3 ServoManager Independent.

Le logiciel "C3 ServoManager" fonctionne aussi indépendamment du Parker Integrated Engineering Tool !

Système d'aide

Après l'installation du ServoManager, vous pouvez copier le système aide-en-ligne désiré sur votre PC à l'aide du "C3 ServoManager Hilfe Installer" (vous pouvez choisir le type d'appareil C3 ainsi que la langue désirée) et l'appeler directement du ServoManager. Dans cette aide, vous trouverez la description complète du type d'appareil choisi.
Veuillez tenir compte du fait que les différents fichiers d'aide sont attribués à des variantes de logiciels et d'appareils définies.

PDF-Reader

Afin de vous permettre de lire les fichiers PDF, le logiciel « Adobe Acrobat Reader® » est à votre disposition gratuitement. Ce logiciel est un programme connu et utilisé dans le monde entier destiné à la lecture de documents en ligne. Vous pouvez également vous le procurer directement auprès de la société Adobe sur Internet (www.adobe.com/products/acrobat).

AVIS ***Actualisation des manuels:***

Informations complémentaires et PDF sont actualisées au même temps. En cas de doute l'aide HTML est plus actuelle que le PDF.
Informations complémentaires voir sur notre site Web.

*si le CD ne se lance pas automatiquement sur votre PC, ouvrez le fichier "start.htm"

1.1 C3 ServoManager

Installation du C3 ServoManager

Le ServoManager Compax3 peut être installé directement par le DVD Compax3. Cliquez sur l'hyperlien correspondant ou lancez le programme d'installation « C3Mgr_Setup_V.... .exe et suivez les instructions.

Exigences PC

Recommandation :

Système d'exploitation :	MS Windows XP SP3 / MS Vista (32 Bit) / Windows 7 (32 Bit / 64 Bit)
Browser :	MS Internet Explorer 8.x ou plus récente
Processeur :	Intel / AMD Multi core processor >=2GHz
Mémoire:	>= 1024MB
Disque dur :	>= 20GB mémoire libre
Lecteur :	Lecteur DVD (pour l'installation)
Ecran :	Résolution 1024x768 ou plus
Carte graphique :	pas de graphique "onboard" (pour des raisons de performance)
Interface :	USB 2.0

Exigences minimales :

Système d'exploitation :	MS Windows XP SP2 / MS Windows 2000 à partir de SP4
Browser :	MS Internet Explorer 6.x
Processeur :	>=1,5GHz
Mémoire:	512MB
Disque dur :	10GB mémoire libre
Lecteur :	Lecteur DVD
Ecran :	Résolution 1024x768 ou plus
Carte graphique :	pas de graphique "onboard" (pour des raisons de performance)
Interface :	USB

Remarque :

- Pour l'installation du logiciel, vous aurez besoin de droits d'administrateur sur l'ordinateur cible.
- Plusieurs applications parallèles réduisent la performance et l'opération.
- En particulier des applications clients qui échangent des composants standards du système (pilotes) afin d'augmenter leur propre performance, peuvent influencer la performance de la communication ou même rendre impossible l'utilisation sensible.
- Le fonctionnement sous des machines virtuelles comme Vware Workstation 6/ MS Virtual PC n'est pas passible.
- Des solutions de carte graphique onboard réduisent la performance du système de jusqu'à 20% et ne sont pas recommandées.
- Le fonctionnement avec des ordinateurs portables en mode économie d'énergie peut, dans certains cas, causer des problèmes.

Liaison PC-PSUP

Via un câble USB (SSK33/03) votre PC est lié au PSUP (module d'alimentation) connecteur X3.
Lancez le ServoManager Compax3 et réglez l'interface attribuée dans le menu "**Options : Réglages de communication RS232/RS485...**".
L'interface est marquée comme "USB Serial Port (COMx)" dans le gestionnaire d'appareils Windows. Le numéro du port COM "x" peut varier. Vous le trouverez dans le PC sous commande du système, système, hardware, gestionnaire d'appareils, connexions.

Sélection appareil

Dans la rubrique du menu intitulée Sélection de l'appareil vous pouvez mémoriser le type d'appareil raccordé (identification de l'appareil en ligne) ou sélectionner un type d'appareil (Wizard sélection de l'appareil).

Configuration

Un double-clic sur le point « Configuration » permet de lancer le Wizard de configuration qui vous guide dans toutes les fenêtres de saisie de la configuration.

Inhalt

1. Remarques concernant la documentation 3
1.1 C3 ServoManager 4
2. Introduction 7
2.1 Attribution des variantes techniques 7
2.2 Livraison 7
2.3 Plaque signalétique 8
2.4 Emballage, transport, stockage 10
2.5 Consignes de sécurité 11
2.5.1. Dangers généraux 11
2.5.2. Travailler en toute sécurité 11
2.5.3. Consignes spéciales de sécurité 12
2.6 Conditions de garantie 13
2.7 Conditions d'utilisation 14
2.7.1. Conditions d'utilisation pour un fonctionnement conforme aux normes CE 14
2.7.2. Conditions d'utilisation pour la certification UL du Compax3M 16
2.7.3. Conditions d'utilisation pour la certification UL PSUP 17
2.7.4. Courant sur le PE réseau (courant de fuite) 18
2.7.5. Réseaux d'alimentation 18
2.8 Déclaration de conformité CE - Compax3MP / Compax3M 19
2.9 Déclaration de conformité CE PSUP 20
3. Description de l'appareil 21
3.1 Instructions d'installation Compax3M 21
3.2 Montage et dimensions 23
3.2.1. Montage et dimensions PSUP10/C3M050D6, C3M100D6, C3M150D6 23
3.2.2. Montage et dimensions PSUP20/PSUP30/C3M300D6 24
3.2.3. Construction du boîtier différente lors de montage supérieure 24
3.3 Etat de livraison 25
3.4 Signification des DEL d'état du régulateur d'axes Compax3 25
3.5 Signification de l'état DEL du PSUP (module d'alimentation) 25
3.6 Connexions PSUP/Compax3M 26
3.6.1. Connecteur front 26
3.6.2. Connexions sur le dessous de l'appareil 27
3.6.3. Connexions de la combinaison d'axes 28
3.6.4. Tension de commande 24VCC PSUP (Module d'alimentation) 29
3.6.5. Alimentation secteur PSUP (module d'alimentation) X41 30
3.6.6. Résistance de freinage / contact thermique PSUP (Module d'alimentation) 32
3.6.7. Moteur / frein moteur Compax3M (régulateur d'axe) 33
3.6.8. X14 Option de technique de sécurité S1 pour Compax3M (régulateur d'axes) 34
3.6.9. Technique de sécurité S3 pour Compax3M (régulateur d'axes) 34
3.7 Interfaces de communication 35
3.7.1. Commmunication Compax3M 35

3.8 Interfaces de signaux 36
3.8.1. Résolveur / rétroaction (connecteur X13) 36
3.8.2. Codeur analogique (connecteur X11) 38
3.8.3. Entrées / sorties numériques (connecteur X12) 39
3.8.4. Cartes d'entrée / de sortie en option 40

4. Caractéristiques techniques 42

5. Index.....48

2. Introduction

Vous trouverez dans ce chapitre

Attribution des variantes techniques 7
Livraison 7
Plaque signalétique 8
Emballage, transport, stockage 10
Consignes de sécurité 11
Conditions de garantie 13
Conditions d'utilisation 14
Déclaration de conformité CE - Compax3MP / Compax3M 19
Déclaration de conformité CE PSUP 20

2.1 Attribution des variantes techniques

Ce mode d'emploi vaut pour les appareils suivants :

- Compax3M050D6 + supplément
- Compax3M100D6 + supplément
- Compax3M150D6 + supplément
- Compax3M300D6 + supplément

- PSUP10D6 (module d'alimentation)
- PSUP20D6 (module d'alimentation)
- PSUP30D6 (module d'alimentation)

2.2 Livraison

Fournis avec l'appareil sont :

- La documentation*
  - Le manuel d'installation (allemand, anglais, français)
  - Compax3 DVD
  - Le guide de mise en service (allemand / anglais)

*Volume de la documentation dépendant du type d'appareil

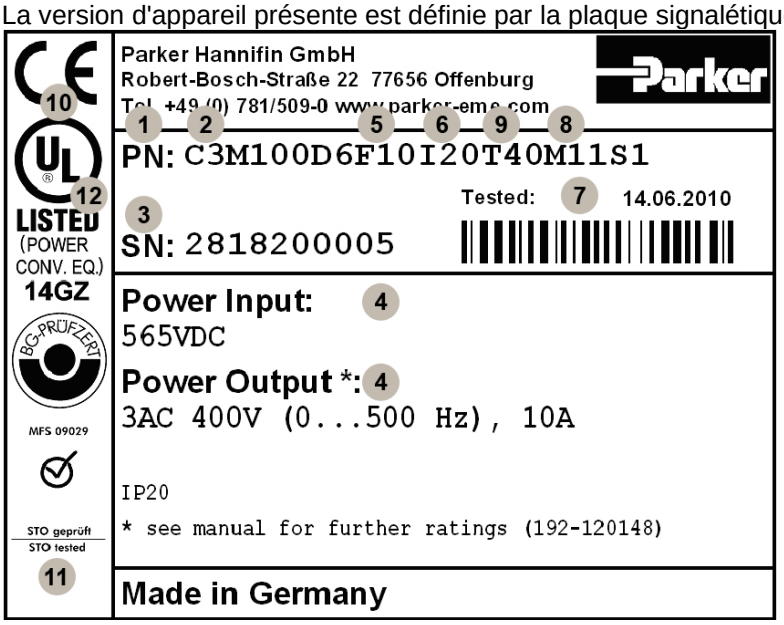
- Accessoires

  Accessoires pour Compax3M
  - Colliers dans différentes tailles pour le blindage plat du câble moteur, la vis pour le collier ainsi que
  - les fiches des connecteurs Compax3M X14, X15, X43
  - un ferrite toroide pour un câble du frein d'arrêt moteur
  - un câble interface (SSK28/23) pour la communication dans la combinaison d'axes
  - Lors d'option de sécurité S3 : Fiches X28 et câbles de raccordement X26 / X27

2.3 Plaque signalétique

Compax3 - plaque signalétique :

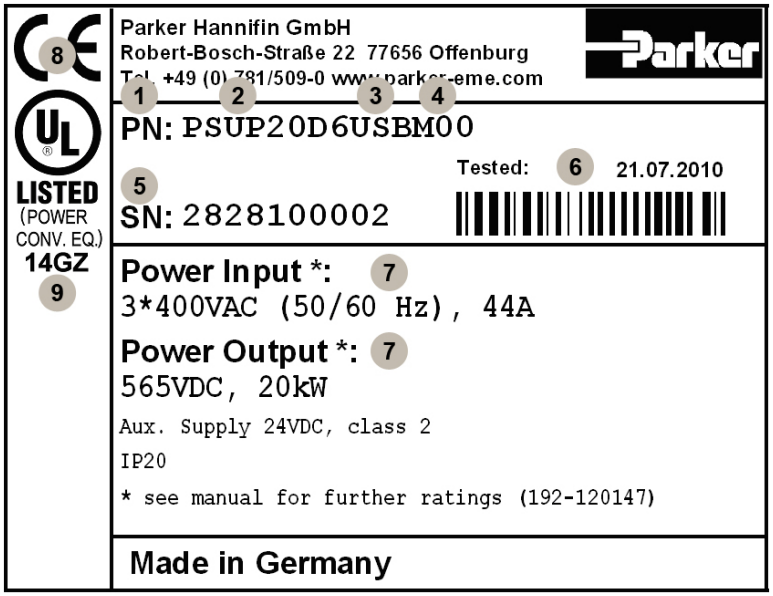
La version d'appareil présente est définie par la plaque signalétique (sur le boîtier) :



Explication :

1	Désignation de l'appareil : La désignation de commande complète de l'appareil (2, 5, 6, 9, 8).
2	**C3 :** Abréviation pour Compax3 **S025 :** appareil mono-axe, courant nominal de l'appareil en 100mA (025=2,5A) **M050 :** appareil multiaxe, courant nominal de l'appareil en 100mA (050=5A) **H050 :** appareil à haute performance, courant nominal de l'appareil en 1A (050=50A)
	D6 : désignation alimentation nominale **V2 :** Tension d'alimentation secteur (2=230VAC/240VAC, 4=400VAC/480VAC)
3	Numéro univoque de l'appareil concerné
4	Tension d'alimentation nominale Power Input : Caractéristiques d'alimentation d'entrée Power Output : Caractéristiques initiales
5	Désignation du système de rétroaction **F10 :** Résolveur **F11 :** SinCos© / Single- ou Multiturn **F12 :** Module rétroaction pour entraînements directs
6	Interface d'appareil **I10 :** entrées analogique, de pas / direction et de codage **I11 / I12:** Entrées / sorties numériques et RS232 / RS485 **I20 :** Profibus DP / **I21 :** CANopen / **I22 :** DeviceNet / **I30 :** Ethernet Powerlink / **I31 :** EtherCAT / **I32 :** Profinet **C20 :** commande intégrée C3 *power*PL*m*C, Linux & serveur web
7	Date du test de sortie
8	Options **Mxx :** Extension E/S, HEDA **Sx :** Technique de sécurité en option lors du C3M
9	Fonction technologique **T10 :** Servorégleur **T11 :** Positionnement **T20:** Réglage de courant d'impression/ de courant volumique **T30 :** Commande de mouvements programmable selon IEC61131-3 **T40 :** Came électronique
10	Conformité CE
11	Technique de sécurité certifiée (Correspondant au logo représenté)
12	Certification UL : (Correspondant au logo représenté)

Plaque signalétique : PSUP (Exemple)



Explication :

1	Désignation de l'appareil : La désignation de commande complète de l'appareil (2 - 4).
2	**PSUPx0 :** module d'alimentation 3AC 230...480V, puissance nominale en 1kW (10=10kW)
	D6 : désignation alimentation nominale
3	Interface de configuration et de paramétrage : **USB :** Connexion USB
4	Options : **Mxx :** Extension des E/S
5	Numéro univoque de l'appareil concerné
6	Date du test de sortie
7	Tension d'alimentation nominale : Power Input : Caractéristiques d'alimentation entrée Power Output : Caractéristiques initiales
8	Conformité CE
9	Certification UL : (Correspondant au logo représenté sur l'appareil)

2.4 Emballage, transport, stockage

Matériaux d'emballage et transport

Prudence !

L'emballage est inflammable; en cas d'élimination non conforme par la combustion, des fumées toxiques mortelles peuvent échapper.
Gardez l'emballage et le réutilisez au cas d'un renvoi. Un emballage non conforme ou incorrect peut inciter des avaries de transport.
Transportez l'entraînement toujours en toute sécurité et des poids élevés toujours à l'aide d'un dispositif de levage approprié (**poids** (voir page 42)). N'utilisez jamais les raccordements électriques pour le levage. Avant le transport, préparez une surface propre et plane pour poser l'appareil. En posant l'appareil, veillez à ce que les raccordements électriques ne soient surtout pas endommagées.

Vérification initiale des appareils

- Inspectez les appareils pour des traces d'avaries de transport possibles.
- Vérifiez, si les indications sur la **Plaque signalétique** (voir page 8) correspondent à vos exigences.
- Vérifiez si la livraison est complète.

Elimination

Ce produit contient des matériaux soumis à la régulation spéciale d'élimination de 1996, correspondant à la directive EC 91/689/EEC pour le matériel dangereux d'élimination. Nous vous recommandons d'éliminer les matériaux conformément aux régulations d'environnement en vigueur. Le tableau suivant liste les matériaux recyclables ainsi que les matériaux qui doivent être éliminés séparément.

Matériel	recyclable	Elimination
Métaux	oui	non
Matériaux plastiques	oui	non
Cartes	non	oui

Eliminez les cartes suivant une dés méthodes :

- Combustion à haute température (température minimale 1200°C) dans une usine de combustion autorisée selon les parties A ou B de la loi de protection de l'environnement.
- Elimination dans une décharge technique autorisée à accepter des condensateurs aluminium électrolytiques. Ne jetez surtout pas les cartes près d'une décharge d'ordures ménagères.

Stockage

Si vous n'installez pas tout de suite l'appareil, veuillez le stocker dans un environnement sec et propre. Veillez à ce que l'appareil ne soit pas stocké près de fortes sources de chaleur et qu'aucuns abattis métalliques n'entrent l'intérieur de l'appareil.

Remarque lors de stockage > 1 an :

Formage des condensateurs

Formage des condensateurs seulement nécessaire lors de régulateurs d'axe 400VCA et module d'alimentation PSUP

Si l'appareil a été stocké pendant plus d'un an, il faut d'abord reformer les condensateurs du circuit intermédiaire!

Formage des condensateurs :

- Débranchez toutes les connexions électriques
- Alimentez l'appareil avec 230VAC monophasé pendant 30 minutes
  - via les bornes L1/ et L2/ de l'appareil ou
  - lors d'appareils multiaxes via L1 et L2 sur le module d'alimentation PSUP

2.5 Consignes de sécurité

Vous trouverez dans ce chapitre

Dangers généraux 11
Travailler en toute sécurité 11
Consignes spéciales de sécurité 12

2.5.1. Dangers généraux

Dangers généraux en cas de non-respect des consignes de sécurité
L'appareil est construit suivant l'état de la technique et offre toute la sécurité de fonctionnement voulue. Cependant, l'appareil peut être source de dangers si celui-ci est utilisé de manière incorrecte ou non conforme à sa destination.
Des pièces sous tension, en mouvement ou tournantes peuvent constituer un risque

- de blessure et de mort pour l'utilisateur et
- de dommage matériel

.

Utilisation conforme

L'appareil est conçu pour l'utilisation dans des installations à courant fort (VDE0160). L'appareil permet d'automatiser des déroulements de mouvement. L'interconnexion de plusieurs appareils permet de combiner plusieurs déroulements de mouvement. Ce faisant, des verrouillages mutuels doivent être intégrés.

2.5.2. Travailler en toute sécurité

L'appareil peut uniquement être utilisé par du personnel qualifié.
Sont considérées comme personnel qualifié au sens de ce mode d'emploi les personnes qui :

- en raison de leur formation, de leur expérience et de l'enseignement qui leur a été dispensé ainsi que de leurs connaissances des normes et stipulations en vigueur, des prescriptions de prévention des accidents et des conditions d'exploitation, ont été habilitées par le responsable de la sécurité de l'installation à exécuter les activités respectivement nécessaires et ce faisant sont capables de reconnaître les dangers possibles et de les éviter (définition du spécialiste suivant VDE105 ou CEI364),
- disposent des connaissances concernant les mesures de premiers soins et les dispositifs locaux de sauvetage,
- ont lu et respectent les consignes de sécurité,
- ont lu et respectent le manuel ou les indications d'aide (ou la partie concernant les travaux à exécuter).

Ceci s'applique à tous les travaux concernant l'installation, la mise en service, la configuration, la programmation, la modification des conditions d'utilisation et des modes de fonctionnement et la maintenance.
Le manuel ou l'aide doit être disponible pour tous les travaux sur l'appareil.

2.5.3. Consignes spéciales de sécurité

Prudence !

L'appareil peut représenter un danger mortel en raison de parts de machine mobiles et des tensions élevées. Danger de choc électrique en cas de non respect des consignes de sécurité suivants. L'appareil correspond à la norme DIN EN 61800-3, i.e. il est soumis à une distribution limitée. L'appareil peut émettre des perturbations dans un certain environnement local. Dans ce cas, l'utilisateur est responsable de prendre des mesures appropriées.

- Vérifiez si toutes les pièces de raccordement sous tension sont correctement protégées contre les contacts. Des tensions mortelles atteignant 850V apparaissent.
- Ne pas court-circuiter la tension continue de puissance

Prudence !

L'appareil peut représenter un danger mortel en raison de parts de machine mobiles et des tensions élevées. Danger de choc électrique en cas de non respect des consignes de sécurité suivants. L'appareil correspond à la norme DIN EN 61800-3, i.e. il est soumis à une distribution limitée. L'appareil peut émettre des perturbations dans un certain environnement local. Dans ce cas, l'utilisateur est responsable de prendre des mesures appropriées.

- L'appareil doit être mis à la terre en permanence en raison de courants de fuite de terre élevés.
- Le moteur d'entraînement doit être mis à la terre à l'aide d'un conducteur de terre conforme.
- Les appareils sont équipés de condensateurs intermédiaires à haute puissance. Avant de retraire le couvercle de protection, il faut attendre le temps de décharge. Après la coupure de l'énergie, il peut prendre jusqu'à 10 minutes (avec modules de capacité complémentaires jusqu'à 30 minutes) afin de décharger les condensateurs.
  Danger de choc électrique en cas de non respect.
- Avant de pouvoir faire des travaux sur l'appareil, la tension d'alimentation sur les bornes L1, L2 et L3 doit être coupée. Attendez au moins 10 minutes afin de laisser tomber la tension continue de puissance à une valeur sûre (<50V). Vérifiez à l'aide d'un voltmètre, si la tension sur les bornes DC+ et DC- s'est réduite à une valeur inférieure à 50V.
  Danger de choc électrique en cas de non respect.
- Ne performez jamais des tests de résistances avec des tensions élevées (plus de 690V) au câblage sans avoir séparé ce circuit de l'entraînement.
- Effectuez un échange d'appareils en état hors tension et dans une combinaison d'axes dans un état de sortie défini.
- En cas d'échange d'appareil il est indispensable de transférer la configuration déterminant le fonctionnement conforme sur l'appareil avant la mise en service. Selon le mode de fonctionnement, un déplacement origine machine est nécessaire.
- L'appareil contient des composants sensitifs à l'électrostatique. Respectez alors pour les travaux à/avec l'appareil ainsi que lors de l'installation et de la maintenance les mesures de protection électrostatique.
- Opération du PSUP30 qu'avec self secteur.

Attention - surface brûlante!

Le dissipateur de chaleur peut devenir très chaud (>70°C)

Capuchons protecteurs

Attention !

L'utilisateur est responsable des capuchons protecteurs et/ou des mesures de sécurité additionnelles afin d'éviter des blessures ou des accidents électriques.

Remarque lors de stockage > 1 an :

Formage des condensateurs

Formage des condensateurs seulement nécessaire lors de régulateurs d'axe 400VCA et module d'alimentation PSUP

Si l'appareil a été stocké pendant plus d'un an, il faut d'abord reformer les condensateurs du circuit intermédiaire!

Formage des condensateurs :

- Débranchez toutes les connexions électriques
- Alimentez l'appareil avec 230VAC monophasé pendant 30 minutes
  - via les bornes L1/ et L2/ de l'appareil ou
  - lors d'appareils multiaxes via L1 et L2 sur le module d'alimentation PSUP

2.6 Conditions de garantie

- L'appareil ne doit pas être ouvert.
- Aucune modification ne peut être apportée à l'appareil à l'exception des modifications décrites dans le manuel.
- Ne connectez les entrées et sorties ainsi que les interfaces que de la manière décrite dans le manuel.
- Fixez les appareils conformément aux **instructions de montage.** (voir page 23) Nous déclinons toute responsabilité pour tout autre mode de fixation.

Indication de remplacement d'option

Afin de vérifier la compatibilité du matériel et du logiciel, il est nécessaire de remplacer les options d'appareil en usine.

- Veillez lors du montage des appareils à une ventilation suffisante des dissipateurs de chaleur ainsi qu'à des distances de montage recommandées des appareils avec ventilateur intégré ainsi de garantir une circulation libre de l'air de refroidissement.
- Veillez à ce que le plateau de montage ne soit pas exposé à des influences de température externes.

2.7 Conditions d'utilisation

Vous trouverez dans ce chapitre

Conditions d'utilisation pour un fonctionnement conforme aux normes CE....14
Conditions d'utilisation pour la certification UL du Compax3M 16
Conditions d'utilisation pour la certification UL PSUP....17
Courant sur le PE réseau (courant de fuite)....18
Réseaux d'alimentation....18

2.7.1. Conditions d'utilisation pour un fonctionnement conforme aux normes CE

- milieu industriel et artisanat -

Les directives CE concernant la compatibilité électromagnétique 2004/108/EG et le matériel électrique à propos de l'utilisation dans certaines limites de tension 2006/95/EG sont remplies si les conditions annexes suivantes sont respectées :

Exploitation des appareils uniquement dans l'état de livraison.

Afin de garantir la protection contre les contacts accidentels, tous les fiches doivent être fixés sur les connexions de l'appareil, même s'il n'y a pas de câblage ultérieur. Respectez les spécifications du manuel, tout d'abord les caractéristiques techniques (raccordement électrique, fusibles, caractéristiques de sortie, conditions ambiantes, ...).

2.7.1.1 Conditions d'utilisation, Filtre de ligne

Filtre de ligne : Un filtre de ligne doit être installé dans la ligne d'alimentation à partir d'une longueur de câble de moteur définie. Le filtrage peut être effectué une fois spécifiquement pour l'installation ou séparément pour chaque combinaison d'axes.

Utilisation des appareils dans les domaines industriels et résidentiels (classe de limite C2 selon EN 61800-3)

Pour une utilisation autonome, les filtres de ligne suivants peuvent être utilisés :

Utilisation des appareils dans le domaine industriel (classe de limite C3 selon EN 61800-3)

Pour une utilisation autonome, les filtres de ligne suivants peuvent être utilisés :

Appareil : PSU	Classe limite	Référence : Combinaison d'axes avec câble moteur	Filtre de ligne Référence :
P10	C3	< 6 x 10 m	NFI03/01
P10	C3	< 6 x 50 m	NFI03/02
P20	C3	< 6 x 50 m	NFI03/03
P30	C3	< 6 x 50 m	NFI03/03

Longueur de raccordement : liaison filtre de ligne - appareil :

non blindée : < 0,5 m
blindée : < 5 m (Raccorder blindage à la masse gde surface de contact -par ex masse armoire)

2.7.1.2 Conditions d'utilisation câble / self moteur

Câble moteur et transmetteur : Exploitation des appareils uniquement avec câbles de moteur et de résolveur contenant un blindage plat spécial).

Câble moteur Compax3M <80m par axe (Le câble ne peut pas être enroulé !).
La longueur entière des câbles moteurs par combinaison d'axes ne doit pas dépasser 300m.
Pour les lignes de moteurs >20 m, il est nécessaire d'utiliser une self de sortie moteur :

- MDR01/04 (max. 6,3 A courant nominal moteur)
- MDR01/01 (max. 16 A Courant nominal du moteur)
- MDR01/02 (max. 30 A Courant nominal du moteur)

Blindage du câble moteur

Le câble doit être blindé par une tresse et relié au boîtier Compax3. Utilisez les colliers/pinces de blindage fournis avec l'appareil.

Le blindage du câble doit de même être branché au carter du moteur. La fixation (via connecteur ou vis dans la boîte de connexion) dépend du type de moteur.

Câble rétroaction Compax3M : < 80m

Câble Correspondant aux spécifications de la borne de connexion avec une plage de température jusqu'à 60°C.

Pose des câbles :

- Veiller à la plus grande séparation spatiale possible entre les lignes de signalisation et de puissance.
- Les lignes de signalisation ne doivent jamais être posées à proximité de sources puissantes de parasites (moteurs, transformateurs, contacteurs,...).
- Ne posez pas le câble de sortie du filtre réseau parallèlement aux câbles de charge.

2.7.1.3 Conditions d'utilisation additionnelles

Moteurs : Fonctionnement avec moteurs standard.

Régulation : Fonctionnement uniquement avec régulateur équilibré (éviter les oscillations de régulation).

Mise à la terre : Reliez le boîtier de filtre et l'appareil à la masse de l'armoire avec une grande surface de contact, à bonne conduction métallique et faible inductance.
Ne fixez jamais le boîtier de filtre et l'appareil sur des surfaces peintes !

Accessoires : Utilisez uniquement les accessoires recommandés par Parker

Mettre les blindages de tous les câbles des deux côtés à grande surface en contact entre eux !

Avertissement :

Ceci est un produit à utilisation limitée suivant EN 61800-3. Dans un environnement d'habitation, ce produit peut provoquer des perturbations à haute fréquence, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre des mesures appropriées.

2.7.2. Conditions d'utilisation pour la certification UL du Compax3M

Certification UL pour Compax3M

conforme à la norme UL :	◆selon UL508C
certifié	◆Numéro fichier E : E235342

La certification UL est documentée par un signe « UL » visible sur la plaque signalétique de l'appareil.

Conditions d'utilisation

- Les appareils peuvent être installées dans un environnement du degré d'encrassement 2 au maximum.
- Une protection convenable des appareils (par ex. par une armoire de commande) doit être assurée.
- Couple de serrage des bornes pour le câblage de champ (connecteurs Phoenix verts)

Appareil	X43 : Connecteur moteur	X15 : Surveillance de température
C3M050-150	0,5Nm (4,43Lb.in)	0,22Nm (1,95Lb.in)
C3M300	1,2Nm (10,62Lb.in)	0,22Nm (1,95Lb.in)

- Des câbles installés dans un champ doivent convenir à 60°C au moins. N'utilisez que des câbles en cuivre
  Veuillez utiliser les câbles décrits dans le chapitre Accessoires qui conviennent pour une plage de température jusqu'à 60°C.
- Température ambiante maximale : 40°C.
- Alimentation de commande (24VCC) n'est permise qu'avec des modules d'alimentation de la classe 2.
- N'utilisez Compax3M qu'avec un module d'alimentation de la série PSUP.
- La surveillance de la température du moteur n'est supportée que si le capteur de température externe est branché.

Danger !

Danger de choc électrique.
Le temps de décharge du condensateur bus est de 10 minutes.
L'entraînement offre une protection contre les surcharges internes qui doit être réglée de sorte que 200% du courant nominal du moteur ne sont pas dépassées.

- Sections des câbles
  - Ligne d'alimentation : Correspondant aux fusibles recommandés.
  - Câble moteur : Correspondant aux **courants nominaux de sortie** (voir page 43)
- Section maximale limitée par les bornes en mm^2 / AWG

Sections des conduites des connexions de puissance (sur le dessous de l'appareil)

Appareil Compax3 :	Section : Minimal ... Maximal [avec embout]
M050, M100, M150	0,25 ... 4 mm^2 (AWG : 23 ... 11)
M300	0,5 ... 6 mm^2 (AWG : 20 ... 10)

2.7.3. Conditions d'utilisation pour la certification UL PSUP

Certification UL pour modules d'alimentation PSUP

conforme à la norme UL :	◆ selon UL508C
certifié	◆ Numéro fichier E : E235342

La certification UL est documentée par un signe « UL » visible sur la plaque signalétique de l'appareil.

Certification UL pour PSUP30 en préparation !

Conditions d'utilisation

- Les appareils peuvent être installées dans un environnement du degré d'encrassement 2 au maximum.
- Une protection convenable des appareils (par ex. par une armoire de commande) doit être assurée.
- Couple de serrage des bornes pour le câblage de champ (connecteurs Phoenix verts)

Appareil	X40: Résistance de freinage	X41: Fiche d'alimentation	X9: 24 VCC
PSUP10	0,5 Nm (4,43Lb.in)	1,2 Nm 10,62Lb.in)	1,2 Nm 10,62Lb.in)
PSUP20	0,5 Nm (4,43Lb.in)	1,7 Nm (15Lb.in)	1,2 Nm 10,62Lb.in)
PSUP30	Admission UL en préparation		

- Des câbles installés dans un champ doivent convenir à 60°C au moins. N'utilisez que des câbles en cuivre
  Veuillez utiliser les câbles décrits dans le chapitre Accessoires qui conviennent pour une plage de température jusqu'à 60°C.
- Température ambiante maximale : 40°C.
- Alimentation de commande (24VCC) n'est permise qu'avec des modules d'alimentation de la classe 2.
- Les appareils doivent être équipés d'une source de tension qui ne peut pas générer plus de 5000 ampère, 480 V max. et qui sont protégés par (voir ci-dessous).
- Les appareils ont besoin de "branch circuit protection".

PSUP10D6

Fusible maximal par appareil	Mesure protectrice pour ligne et appareil : Coupe-circuit K 25A selon catégorie UL DIVQ (ABB) S203UP-K25 (480VAC)

PSUP20D6

Fusible maximal par appareil 2 fusibles en ligne sont nécessaires	**Mesure protectrice de ligne:** Coupe-circuit K avec une valeur de 50A / 4xxVCA (dépendant de la tension d'entrée). (ABB) S203P-K50 (440VCA) **Mesure protectrice d'appareil:** Fusibles 80A / 700VAC par branche d'alimentation selon guide UL JFHR2 : Bussmann 170M1366 ou 170M1566D

Danger !

Danger de choc électrique.
Le temps de décharge du condensateur bus est de 10 minutes.

2.7.4. Courant sur le PE réseau (courant de fuite)

Attention !

Ce produit peut causer un courant continu dans le conducteur de terre. Si vous utilisez un appareil courant différentiel (RCD) pour la protection au cas de contact direct ou indirect, seul un RCD type B (tous-courant) est permis au côté alimentation courant de ce produit. Sinon il faut prendre d'autres mesures de protection comme, par exemple, la séparation de l'environnement par une isolation double ou renforcée ou la séparation du réseau d'alimentation par un transformateur.
Les instructions de connexion du fournisseur du RCD sont à respecter.
Les filtres de ligne ont des courants de défaut élevés en raison de leurs capacités internes. En général, nous avons intégrés un filtre de ligne interne dans nos servorégulateurs. Des courants de défaut additionnels sont causés par les capacités du câble de moteur et du bobinage du moteur. Les courants de défaut ont des composantes à haute fréquence en raison de la fréquence de cycle élevée de l'étage final. Veuillez vérifier si le disjoncteur Fi est approprié pour votre application individuelle.
Si vous utilisez un filtre de ligne externe, un courant de défaut additionnel en résulte.
L'importance du courant de défaut dépend des facteurs suivants :

- Longueur et qualités du câble moteur
- Fréquence de commutation
- Opération sans ou avec filtre de ligne externe
- Câble moteur sans ou avec réseau blindage
- Comment et ou est le boîtier du moteur mis à la terre

Remarque :

- Le courant de défaut est important du point de vue de la sécurité lors de la manipulation et du fonctionnement de l'appareil.
- Lors de la mise sous tension un courant de défaut sous forme d'impulsions apparaît.

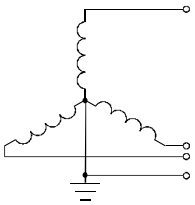
Important :

L'appareil doit être utilisé avec une liaison à la terre efficace en conformité avec les dispositions locales relatives aux courants de défaut élevés (>3,5 mA).
En raison des courants de défaut élevés, le servorégulateur ne doit pas être utilisé avec un disjoncteur différentiel.

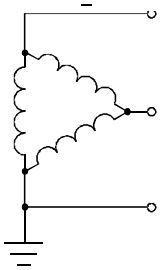
2.7.5. Réseaux d'alimentation

Ce produit est prévu pour la connexion fixe aux réseaux TN (TN-C, TN-C-S ou TN-S). Veuillez respecter qu'une tension conducteur-terre de 300VAC ne doit pas être dépassée.

- Lors d'une mise à la terre du conducteur neutre, des tensions secteur de jusqu'à 480VAC sont permissibles.



- Lors d'une mise à la terre d'un conducteur externe (réseaux delta, réseaux biphasés), des tensions secteur (tensions du conducteur externe) de jusqu'à 240VCA sont permissibles.



Lors de la connexion d'un appareil à un réseau IT, il faut monter un transformateur de séparation. Les appareils sont alors opérés locaux comme dans un réseau TN. Le milieu côté secondaire du transformateur de séparation doit être mis à la terre et être relié au connecteur PE de l'appareil.

2.8 Déclaration de conformité CE - Compax3MP / Compax3M

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Automation Group, Electromechanical Automation Europe
Robert-Bosch-Straße 22
D-77656 Offenburg
Tel.: +49 (0) 781-509-0
Fax.: +49 (0) 781-509-98
www.parker-eme.com

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE DECLARATION OF CONFORMITY

Dokumenten Nr. *Declaration N.*	**DoC003-R 2.0**
Firma *Manufacturer*	**Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG**
Anschrift *Address*	**Robert-Bosch-Straße 22** **77656 Offenburg** **Deutschland**
Produkt *Product*	**Antrieb** ***Drive***
Produktname *Product name*	**Compax3 Serie – C3M (Mehrachsfamilie)** ***Compax3 series – C3M (Multi axis family)***

Die Konformität der Produkte wird vermutet durch die Einhaltung folgender Normen:
The above products are in accordance with the relevant clauses from following standards:

Norm / *Standard*	Titel / *Title*	Ausgabe / *Edition*
EN 61800-5-1	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl Teil 5-1: Anforderungen an die Sicherheit – Elektrische, thermische und energetische Anforderungen *Adjustable speed electrical power drive systems* *Part 5-1: Safety Requirements- Electrical, thermal and energy*	2007
EN 61800-3	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe Teil 3: EMV-Anforderungen einschließlich spezieller Prüfverfahren *Adjustable speed electrical power drive systems* *Part 3: EMC product standard including specific test methods.*	2004

Bemerkungen/*Notes*:
Den im Produkthandbuch beschriebenen Sicherheits-, Installations- und Bedienungshinweisen muss Folge geleistet werden.
These products must be installed and operated with reference to the instructions in the Product Manual.
All instructions, warnings and safety information of the Product Manual must be adhered to.

Die Produkte entsprechen den Anforderungen der Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG und der EMV-Richtlinie 2004/108/EG.
The products are in accordance with the Low Voltage Directive 2006/95/EC and EMC Directive 2004/108/EC.

Die Produkte sind für den Einbau in eine andere Maschine bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes gemäß der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG festgestellt ist.
The products are components to be incorporated into machinery and may not be operated alone. The complete machinery or installation may only be put into service when the safety considerations of the Machinery Directive 2006/42/EC are fully adhered to.

Offenburg, 05/03/2014
Jürgen Killius, *Operations Manager* ppa.

2.9 Déclaration de conformité CE PSUP

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Automation Group, Electromechanical Automation Europe
Robert-Bosch-Straße 22
D-77656 Offenburg
Tel.: +49 (0) 781-509-0
Fax.: +49 (0) 781-509-98 www.parker-eme.com

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE DECLARATION OF CONFORMITY

Dokumenten Nr. / *Declaration N.*: **DoC004-R 3.0**

Firma / *Manufacturer*: **Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG**

Anschrift / *Address*: **Robert-Bosch-Straße 22**
77656 Offenburg
Deutschland

Produkt / *Product*: **Netzversorgungs-Einheit**
PSU – Power Supply Unit

Produktname / *Product name*: **Mehrachsfamilien**
Multi axis families

Die Konformität der Produkte wird vermutet durch die Einhaltung folgender Normen:
The above products are in accordance with the relevant clauses from following standards:

Norm / *Standard*	Titel / *Title*	Ausgabe / *Edition*
EN 61800-5-1	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl Teil 5-1: Anforderungen an die Sicherheit – Elektrische, thermische und energetische Anforderungen *Adjustable speed electrical power drive systems* *Part 5-1: Safety Requirements- Electrical, thermal and energy*	2007
EN 61800-3	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe Teil 3: EMV-Anforderungen einschließlich spezieller Prüfverfahren *Adjustable speed electrical power drive systems* *Part 3: EMC product standard including specific test methods.*	2004

Bemerkungen/*Notes*:
Den im Produkthandbuch beschriebenen Sicherheits-, Installations- und Bedienungshinweisen muss Folge geleistet werden.
These products must be installed and operated with reference to the instructions in the Product Manual.
All instructions, warnings and safety information of the Product Manual must be adhered to.

Die Produkte entsprechen den Anforderungen der Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG und der EMV-Richtlinie 2004/108/EG.
The products are in accordance with the Low Voltage Directive 2006/95/EC and EMC Directive 2004/108/EC.

Die Produkte sind für den Einbau in eine andere Maschine bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes gemäß der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG festgestellt ist.
The products are components to be incorporated into machinery and may not be operated alone. The complete machinery or installation may only be put into service when the safety considerations of the Machinery Directive 2006/42/EC are fully adhered to.

Offenburg, 05/03/2014
Jürgen Killius, *Operations Manager* ppa.

3. Description de l'appareil

Vous trouverez dans ce chapitre

Instructions d'installation Compax3M 21
Montage et dimensions 23
Etat de livraison 25
Signification des DEL d'état du régulateur d'axes Compax3 25
Signification de l'état DEL du PSUP (module d'alimentation) 25
Connexions PSUP/Compax3M 26
Interfaces de communication 35
Interfaces de signaux 36

3.1 Instructions d'installation Compax3M

Notes introductoires générales

- Opération de la combinaison de plusieurs axes Compax3M seulement avec un PSUP (module d'alimentation).
- Régulateurs d'axe sont placés à la droite du module d'alimentation.
- Placement dans la combinaison de plusieurs axes sorti par selon la puissance (en cas du même type d'appareil selon l'utilisation de l'appareil), le régulateur d'axe avec la puissance la plus élevée est placé directement à la droite du module d'alimentation
  par ex d'abord le type d'appareil avec l'utilisation la plus élevée, à sa droite le même type d'appareil avec une utilisation plus faible.
- 15 Compax3M (régulateurs d'axe) maxi sont permis par PSUP (module d'alimentation) (respecter la capacité totale maxi de 2400µF (PSUP10) ; 5000µF maxi (PSUP20).
- Il n'est pas permis de continuer la connexion des rails d'énergie hors les limites de la combinaison d'axes, sinon l'approbation CE et UL sera perdue.
- Les composants externes **ne doivent pas** être branchés au système de rails.

Outils nécessaires :

- Tournevis Allen M5 pour fixer les appareils dans le cabinet.
- Tournevis Phillips M4 pour les rails de connexion des modules rails DC.
- Tournevis Phillips M5 pour la vis de mise à la terre de l'appareil.
- Tournevis 0,4x2,5 / 0,6x3,5 / 1,0x4,0 pour le câblage et le montage des bornes Phoenix.

Ordre d'installation

- Fixation des appareils dans le cabinet.
  - Percer le plateau de montage dans le cabinet selon les instructions. **Dimensions** (voir page 23). Fixer la vis M5 légèrement dans les trous.
  - Attacher les appareils aux vis supérieures et les placer sur la vis inférieure. Fixer les appareils à l'aide des vis. Le couple de serrage dépend du type de la vis (par ex. 5,9Nm pour vis M5 DIN 912 8.8).
- Branchement des tensions d'alimentation internes.
  Les régulateurs d'axe Compax3M sont connectés à la tension d'alimentation via les modules de rail. **Détails** (voir page 28).
  - Desserrer le couvercle de protection jaune à l'aide d'un tournevis au dessus (mécanisme clic). Retirer les couvercles de protection latérales qui ne sont pas nécessaires entre les appareils.
  - Brancher les modules de rails, commencer avec le module d'alimentation. Desserrer les vis Allen (les 5 vis à la droite dans le module d'alimentation, tous les 10 vis dans le régulateur d'axe à côté), pousser les rails l'un après l'autre à la gauche jusqu'au stop et serrer les vis. Suivez cette procédure pour les autres régulateurs d'axe dans la combinaison.
    Couple de serrage maxi : 1,5Nm.
  - Fermez les couvercles de protection. Les couvercles doivent encliqueter audiblement.

Veuillez respecter :
Si les vis des rails d'alimentation DC ne sont pas suffisamment serrées, des dommages aux appareils ne peuvent pas être exclus.

Capuchons protecteurs

Attention - tension électrique dangereuse !

Afin de protéger le couvercle de protection contre les rails sous tension, il est absolument nécessaire de respecter :

- Insérer la protection jaune en plastic à côté (gauche ou droite) des rails.
  S'assurer que la protection jaune en plastic est en place à la gauche du rail lors du premier appareil et à la droite du rail lors du dernier appareil.
- Mise en service des appareils seulement avec couvercles de protection fermés.
- Brancher la terre de protection au module d'alimentation (vis Allen M5 au front dessous de l'appareil).
- Branchement de la communication interne. **Détails** (voir page 35).
- Connexion des fiches de signal et du bus de terrain. **Détails** (voir page 36).
- Branchement de l'alimentation secteur **Détails** (voir page 30) résistance de freinage **Détails** (voir page 32) et moteur **Détails** (voir page 33).
- Connexion de l'interface de configuration au PC. **Détails** (voir page 35).

3.2 Montage et dimensions

Ventilation : Pendant l'opération, l'appareil émet de la chaleur (puissance dissipée). Prévoyez assez de distance de montage en dessous et en dessus de l'appareil afin de garantir une circulation libre de l'air de refroidissement. Respectez aussi les distances conseillées d'autres appareils. Vérifiez si le plateau de montage ne soit pas exposé à d'autres influences thermiques que des appareils montés sur le plateau. Les appareils doivent être montés verticalement sur une surface plate. Veillez à ce que tous les appareils soient fixés suffisamment.

3.2.1. Montage et dimensions PSUP10/C3M050D6, C3M100D6, C3M150D6

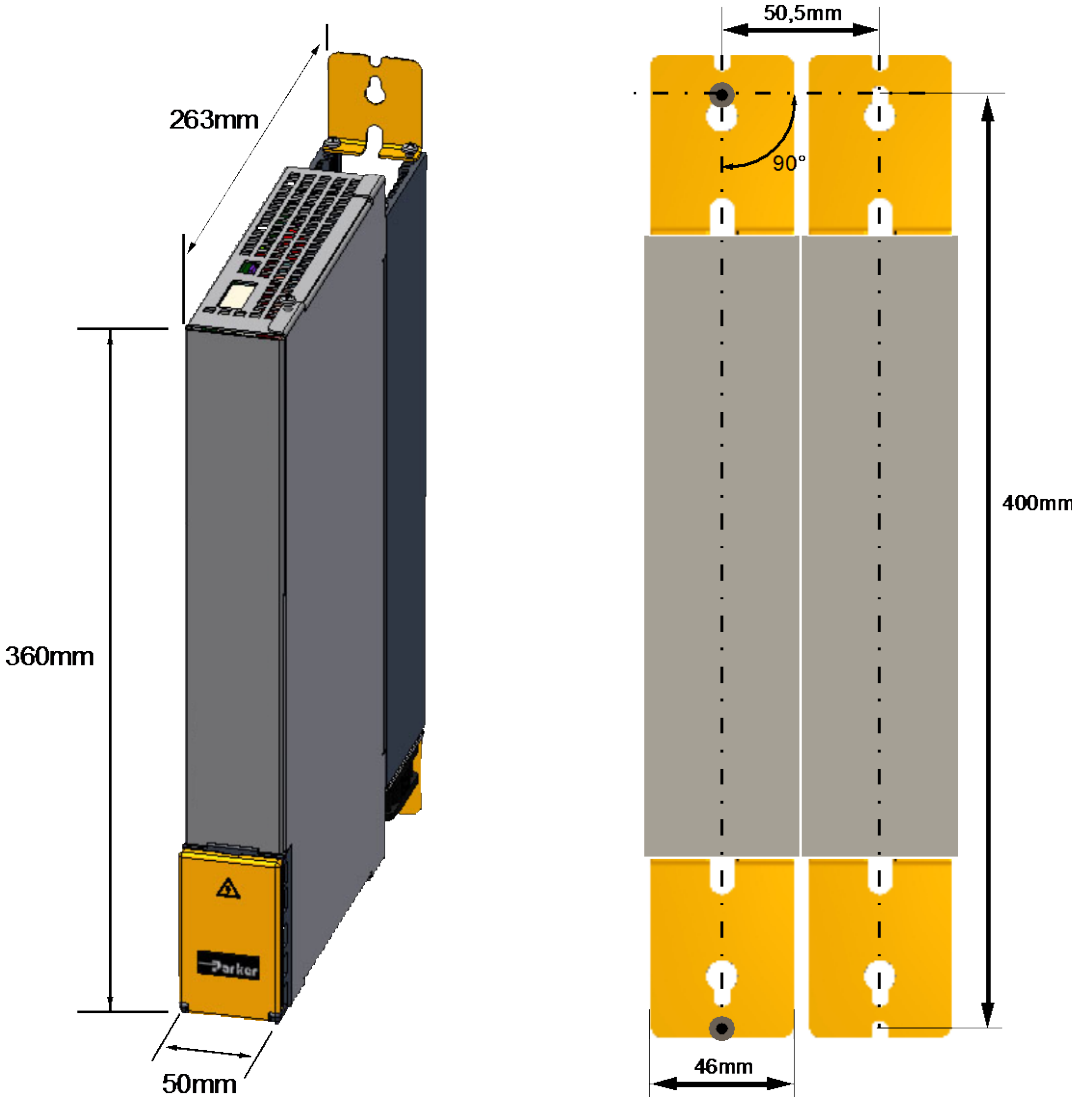
Ventilation forcée des appareils via un ventilateur monté au bas du radiateur !

Distance de montage : Au dessus et au dessous : Au moins 100mm

Indications pour PSUP10D6/C3M050D6, C3M100D6, C3M150D6

Fixation :

2 vis à six pans creux M5



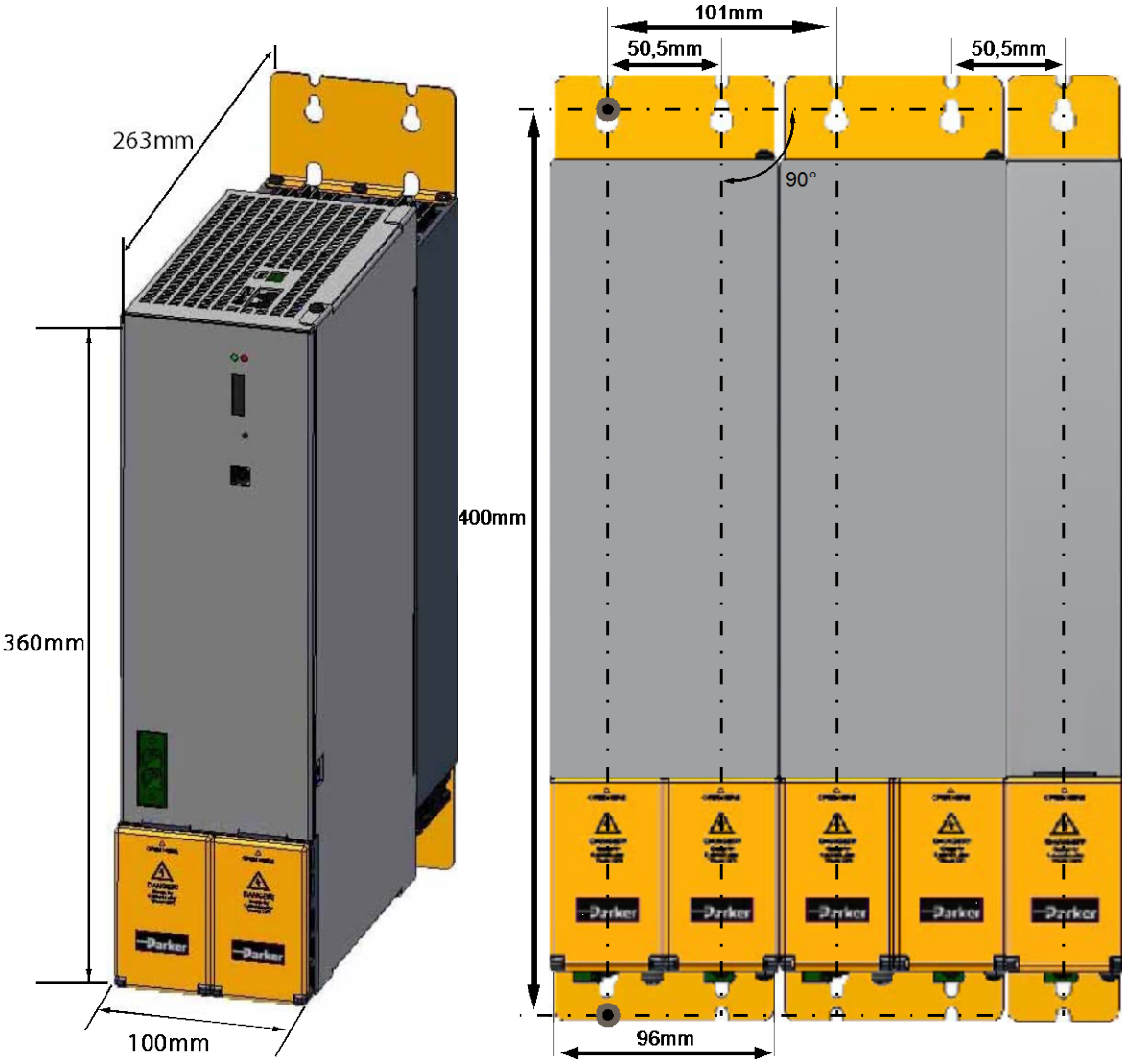
Tolérances : DIN ISO 2768-f

3.2.2. Montage et dimensions PSUP20/PSUP30/C3M300D6

Indications pour PSUP20/PSUP30/C3M300D6

Fixation :

4 vis à six pans creux M5

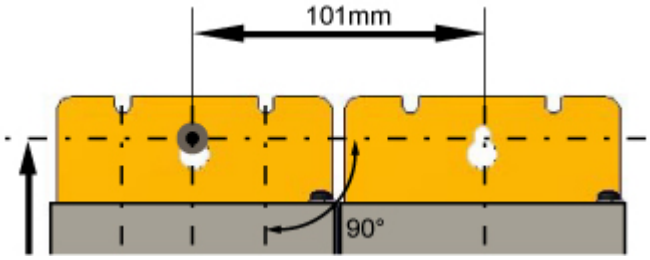


Tolérances : DIN ISO 2768-f

3.2.3. Construction du boîtier différente lors de montage supérieure

Fixation :

3 vis à six pans creux M5



3.3 Etat de livraison

Compax3 est livré non configuré !
Après branchement du 24VCC, cet état es confirmé par le clignotement de la DEL rouge; la DEL verte étant éteinte.
Configurez l'appareil avec le logiciel Windows "Compax3 - ServoManager" !

3.4 Signification des DEL d'état du régulateur d'axes Compax3

DEL d'état d'appareil	DEL droit (rouge)	DEL gauche (vert)
Des tensions manquent	éteinte	éteinte
Pendant le processus d'amorcement	clignotement alterné	
◆ Pas de configuration présente. ◆ Capteur SinCos© non reconnu. ◆ Logiciel Compax3 IEC61131-3 n'est pas compatible au Firmware Compax3. ◆ pas de logiciel Compax3 IEC61131-3 ◆ Signal hall non valable.	clignote lentement	éteinte
Axe hors tension	éteinte	clignote lentement
Axe sous tension, équilibrage de la commutation fonctionne	éteinte	clignote rapidement
Axe sous tension	éteinte	allumée
Axe en défaut / erreur présente / axe sous tension (réaction d'erreur 1)	clignote rapidement	allumée
Axe en défaut / erreur présente / axe sous tension (réaction d'erreur 2)	allumée	éteinte
Erreur Compax3 : Veuillez nous contacter	allumée	allumée

3.5 Signification de l'état DEL du PSUP (module d'alimentation)

Etat DEL du PSUP	DEL gauche (vert)	DEL droit (rouge)
Tension de commande 24VCC manque	éteinte	éteinte
Erreur module d'alimentation*	éteinte	allumée
Affectation d'adresse CPU active ou erreur du câblage	clignote rapidement	-
Affectation d'adresse CPU terminée	clignote lentement	-
Etat d'appareil: INIT Tension d'alimentation manque ou est assemblée	clignote	clignote rapidement
Etat d'appareil: ERREUR un ou plusieurs erreurs sont actives	clignote	en service
Etat d'appareil: RUN	en service	éteinte
Appareil à l'arrêt en Bootloader	clignote lentement	clignote lentement

* peut être lue dans chaque régulateur d'axe

Prudence !

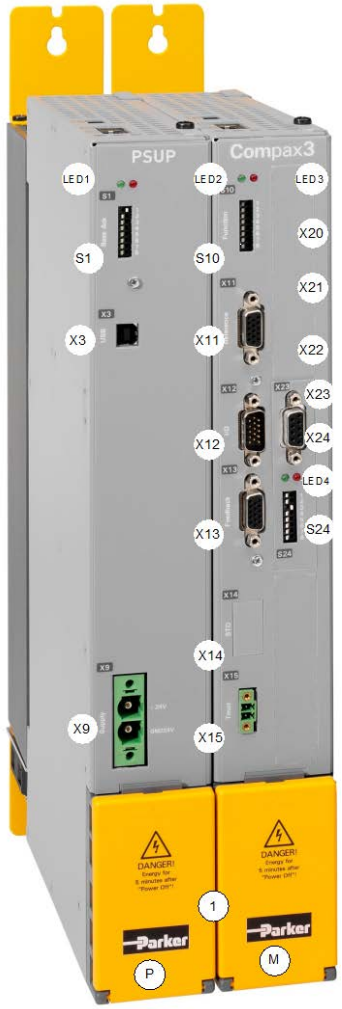
En l'absence de tension de commande, il n'y a pas d'indication de présence éventuelle de tension de puissance.

3.6 Connexions PSUP/Compax3M

Vous trouverez dans ce chapitre

Connecteur front....26
Connexions sur le dessous de l'appareil....27
Connexions de la combinaison d'axes....28
Tension de commande 24VCC PSUP (Module d'alimentation)....29
Alimentation secteur PSUP (module d'alimentation) X41....30
Résistance de freinage / contact thermique PSUP (Module d'alimentation)....32
Moteur / frein moteur Compax3M (régulateur d'axe)....33
X14 Option de technique de sécurité S1 pour Compax3M (régulateur d'axes)....34
Technique de sécurité S3 pour Compax3M (régulateur d'axes)....34

3.6.1. Connecteur front



P	Module d'alimentation PSUP
DEL1	Etat DEL module d'alimentation
S1	Adresse de base
X3	Interface de configuration (USB)
X9	Tension d'alimentation 24VCC
M	**Commande d'axe**
DEL2	DEL d'état de l'axe
S10	Fonction
X11	Analogique/Codeur
X12	Entrées/sorties
X13	Codeur de position moteur
X14	Technique de sécurité (Option S1) (remplacée par X28 lors de l'option S3)
X15	Surveillance de la température moteur
DEL3	DEL HEDA
X20	HEDA in (Option)
X21	HEDA out (Option)
X22	Entrées/Sorties (Option M10/12)
X23	Type de connecteur bus (option) dépend du système bus !
X24	Bus (option) dépend du système bus !
DEL4	DEL Bus
S24	Réglages bus
1	Derrière les couvercles de protection jaunes, vous trouverez les rails pour la connexion de la tension d'alimentation. ◆ Tension d'alimentation 24VCC ◆ Alimentation de tension secteur DC

3.6.2. Connexions sur le dessous de l'appareil

Attention - tension électrique dangereuse !

Mettez les appareils hors tension avant de procéder au câblage !
Des tensions dangereuses peuvent encore être présentes jusqu'à 10 minutes après avoir coupé l'alimentation secteur .

Prudence !

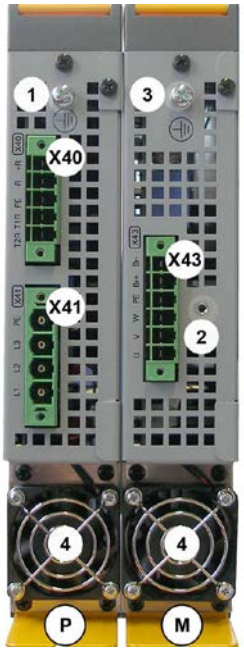
En l'absence de tension de commande, il n'y a pas d'indication de présence éventuelle de tension de puissance.

Attention - conducteur PE !

Le conducteur PE se fait avec 10mm² via une vis de mise à la terre sur le dessous de l'appareil.

Attention - surface brûlante!

Le dissipateur de chaleur peut devenir très chaud (>70°C)



P	Module d'alimentation PSUP
X40	Résistance de freinage
X41	Alimentation secteur VAC/PE
1	Connexion à la terre centrale pour la combinaison d'axes, avec 10mm² vers la vis de mise à la terre sur le boîtier.
4	Ventilateur*
M	**Commande d'axe**
X43	Moteur / frein
2	Fixation de la borne de blindage du moteur
4	Ventilateur*
3	En option, le régulateur d'axes dispose d'une vis de mise à la terre sur le boîtier, pour des cas où la mise à la terre via la paroi arrière n'est pas possible.

* alimentation interne.

Sections des conduites des connexions de puissance (sur le dessous de l'appareil)

Appareil Compax3 :	Section : Minimal ... Maximal [avec embout]
M050, M100, M150	0,25 ... 4 mm² (AWG : 23 ... 11)
M300	0,5 ... 6 mm² (AWG : 20 ... 10)
PSUP10	Alimentation secteur : 0,5 ... 6 mm² (AWG : 20 ... 10) Résistance de freinage : 0,25 ... 4 mm² (AWG : 23 ... 11)
PSUP20 & PSUP30	Alimentation secteur : 0,5 ... 16 mm² (AWG : 20 ... 6) Résistance de freinage : 0,25 ... 4 mm² (AWG : 23 ... 11)

3.6.3. Connexions de la combinaison d'axes

Les régulateurs d'axe sont liés aux alimentations secteur via des rails.
- Tension d'alimentation 24VCC
- Alimentation de tension secteur DC

Les rails se trouvent derrière les couvercles de protection jaunes. Afin de connecter les rails des appareils, il faudra enlever la protection jaune en plastic qui est insérée latéralement.

Danger : Risque d'électrocution

Attention - tension électrique dangereuse !

Respectez avant l'ouverture :
- **Avertissement !** - Risque d'électrocution, mettez les appareils hors tension. - Risque d'électrocution, mettez les appareils hors tension.
- **Attention !** - tension électrique dangereuse, respectez le temps de décharge.

Attention - tension électrique dangereuse !

Mettez les appareils hors tension avant de procéder au câblage !
Des tensions dangereuses peuvent encore être présentes jusqu'à 10 minutes après avoir coupé l'alimentation secteur .

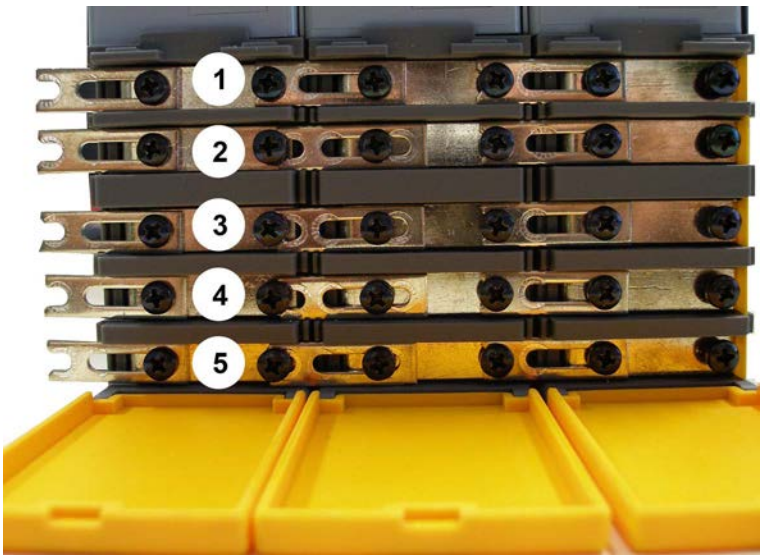
Prudence !

En l'absence de tension de commande, il n'y a pas d'indication de présence éventuelle de tension de puissance.

Capuchons protecteurs

Attention - tension électrique dangereuse !

Afin de protéger le couvercle de protection contre les rails sous tension, il est absolument nécessaire de respecter :
- Insérer la protection jaune en plastic à côté (gauche ou droite) des rails. S'assurer que la protection jaune en plastic est en place à la gauche du rail lors du premier appareil et à la droite du rail lors du dernier appareil.
- Mise en service des appareils seulement avec couvercles de protection fermés.



1 24 VCC
2 GND24V
3 -HV DC
4 PE
5 +HV DC

Remarque : Les composants externes **ne doivent pas** être branchés au système de rails.

Capacité maximale dans la combinaison d'axes :

- PSUP10 : 2400 µF
- PSUP20 & PSUP30 : 5000 µF

Valeur indicative pour la capacité nécessaire d'une combinaison d'axes

100 µF par kW de la valeur moyenne temporelle de la puissance totale (lignes d'ondulation + puissance dissipée) de la combinaison d'axes.

Exemple : PSUP20 (1175 µF) avec un régulateur d'axes (440 µF)

Puissance totale 15 kW, 100 µF/kW => 1500 µF nécessaire dans la combinaison d'axes.
Combinaison d'axes : 1615 µF sont suffisants.

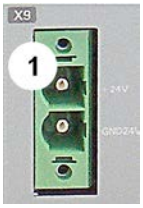
Capuchons protecteurs

Attention !

L'utilisateur est responsable des capuchons protecteurs et/ou des mesures de sécurité additionnelles afin d'éviter des blessures ou des accidents électriques.

3.6.4. Tension de commande 24VCC PSUP (Module d'alimentation)

Connecteur X9



Broche	Désignation
1	+24V
2	GND24V

Sections des conduites :
minimale : 0,5mm² avec embout
maximal : 6mm² avec embout
(AWG : 20 ... 10)

Tension de commande 24VDC PSUP

Type d'appareil	PSUP
Plage de tension	21 - 27VCC
Ondulation	0,5Vss
Exigence suivant basse tension de sécurité (PELV)	oui (module d'alimentation classe 2)
Ampérage PSUP	PSUP10 : 0,2A PSUP20 / PSUP30: 0,3A
Courant absorbé Compax3M	C3M050D6 : 0,85A C3M100D6 : 0,85A C3M150D6 : 0,85A C3M300D6 : 1,0A + charge totale des sorties numériques + courant pour le frein d'arrêt moteur

3.6.5. Alimentation secteur PSUP (module d'alimentation) X41

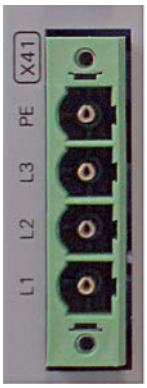
Protection appareil

La mise hors/sous tension cyclique peut causer la surcharge de la limitation du courant d'entrée, ce qui détruira l'appareil.

Attendez au moins 1 minute entre 2 séquences de mise en marche !

Opération du PSUP30 qu'avec self secteur !

Connecteur X41



Broche	Désignation
PE	Conducteur à la terre
L3	Phase 3
L2	Phase 2
L1	Phase 1

Raccordement électrique PSUP10D6

Type d'appareil PSUP10	230V	400V	480V
Tension réseau	230VCA ±10% 50-60Hz	400VCA ±10% 50-60Hz	480VCA ±10% 50-60Hz
Tension nominale	3CA 230V	3CA 400V	3CA 480V
Courant d'entrée	22Aeff	22Aeff	18Aeff
Tension de sortie	325VCC ±10%	565VCC ±10%	680VCC ±10%
Puissance de sortie	6kW	10kW	10kW
Puissance d'impulsion (< 5s)	12kW	20kW	20kW
Puissance dissipée	60W	60W	60W
Fusible maximal par appareil	Mesure protectrice pour ligne et appareil : Coupe-circuit K 25A selon catégorie UL DIVQ Recommandation : (ABB) S203UP-K25 (480VAC)		

Raccordement électrique PSUP20D6

Type d'appareil PSUP20	230V	400V	480V
Tension réseau	230VCA ±10% 50-60Hz	400VCA ±10% 50-60Hz	480VCA ±10% 50-60Hz
Tension nominale	3CA 230V	3CA 400V	3CA 480V
Courant d'entrée	44Aeff	44Aeff	35Aeff
Tension de sortie	325VCC ±10%	565VCC ±10%	680VCC ±10%
Puissance de sortie	12kW	20kW	20kW
Puissance d'impulsion (< 5s)	24kW	40kW	40kW
Puissance dissipée	120W	120W	120W
Fusible maximal par appareil 2 fusibles en ligne sont nécessaires	**Mesure protectrice de ligne:** Coupe-circuit K avec une valeur de 50A / 4xxVCA (dépendant de la tension d'entrée). Recommandation: (ABB) S203U-K50 (440VCA) **Mesure protectrice d'appareil:** Fusibles 80A / 700VAC par branche d'alimentation selon guide UL JFHR2 : Nécessaires : Bussmann 170M1366 ou 170M1566D		

Raccordement électrique PSUP30D6

Type d'appareil PSUP30	230V	400V	480V
Tension réseau	230VCA ±10% 50-60Hz	400VCA ±10% 50-60Hz	480VCA ±10% 50-60Hz
Tension nominale	3CA 230V	3CA 400V	3CA 480V
Courant d'entrée	50Aeff	50Aeff	42Aeff
Tension de sortie	325VCC ±10%	565VCC ±10%	680VCC ±10%
Puissance de sortie	17kW	30kW	30kW
Puissance d'impulsion (< 5s)	34kW	60kW	60kW
Puissance dissipée	140W	140W	140W
Fusible maximal par appareil 2 fusibles en ligne sont nécessaires	**Mesure protectrice de ligne:** Coupe-circuit K avec une valeur de 63A / 4xxVCA (dépendant de la tension d'entrée). Recommandation : (ABB) S203U-K63 (440VCA) **Mesure protectrice d'appareil:** Fusibles 125A / 700VCA par branche d'alimentation selon guide UL JFHR2 : Nécessaires : Bussmann 170M1368 ou 170M1568D		

Attention !

Seulement l'opération triphasée des appareils PSUP est autorisée !

Le module d'alimentation PSUP30 ne peut être opéré qu'avec self secteur

Caractéristiques self secteur pour PSUP30 : 0,45 mH / 55 A
Nous vous offrons les selfs secteur :

- LCG-0055-0,45 mH (LxPxH: 180 mm x 140 mm x 157 mm; 10 kg)
- LCG-0055-0,45 mH-UL (avec certification UL) (LxPxH : 180 mm x 170 mm x 157 mm; 15 kg)

Schéma des cotes : LCG-0055-0,45 mH

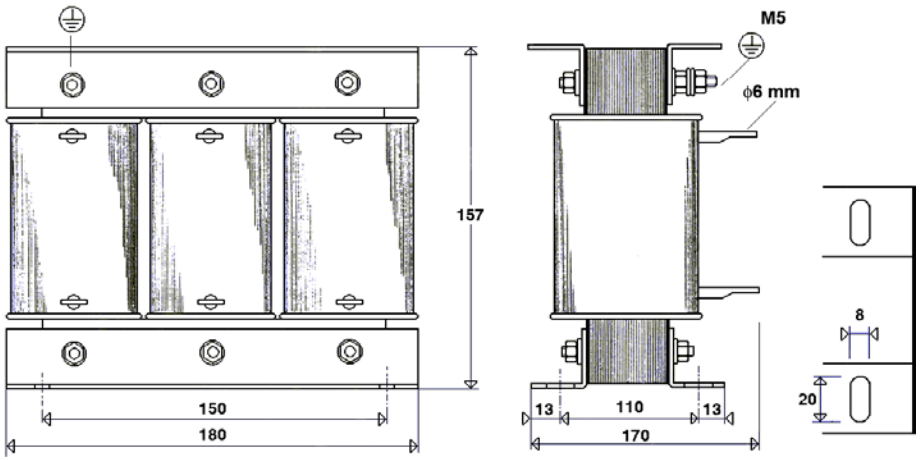
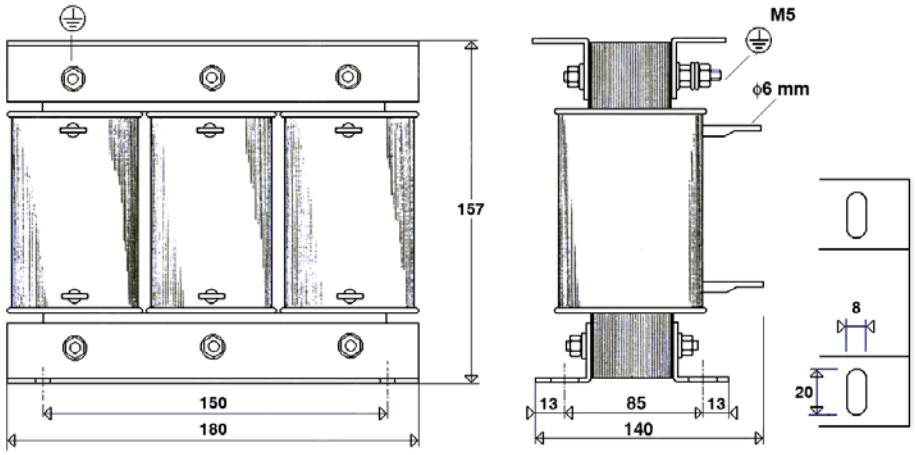


Schéma des cotes : LCG-0055-0,45 mH-UL



Attention - tension électrique dangereuse !

Mettez les appareils hors tension avant de procéder au câblage !
Des tensions dangereuses peuvent encore être présentes jusqu'à 10 minutes après avoir coupé l'alimentation secteur .

3.6.6. Résistance de freinage / contact thermique PSUP (Module d'alimentation)

.L'énergie générée pendant le fonctionnement de freinage doit être dissipée par une résistance de freinage.

Connecteur X40

Broche	Dés.	
+R	+ résistance de freinage	protégé contre les courts-circuits !
-R	- résistance de freinage	
PE	PE	
T1R	Contact thermique	
T2R	Contact thermique	

Fonctionnement de freinage PSUPxxD6 (Module d'alimentation)

Type d'appareil	PSUP10	PSUP20	PSUP30
Capacité / énergie accumulable	550 µF/ 92 Ws lors de 400 V 53 Ws lors de 480 V	1175 µF/ 197 Ws lors de 400 V 114 Ws lors de 480 V	1175 µF/ 197 Ws lors de 400 V 114 Ws lors de 480 V
Résistance de freinage minimale	27 Ω	15 Ω	10 Ω
Puissance nominale recommandée	500 ... 1500 W	500 ... 3500 W	500 ... 5000 W
Puissance d'impulsion pour 1s	22 kW	40 kW	60 kW
Courant permanent max. permissible	13 A	15 A	15 A

Capacité maximale dans la combinaison d'axes :

- PSUP10 : 2400 µF
- PSUP20 & PSUP30 : 5000 µF

Valeur indicative pour la capacité nécessaire d'une combinaison d'axes

100 µF par kW de la valeur moyenne temporelle de la puissance totale (lignes d'ondulation + puissance dissipée) de la combinaison d'axes.
Exemple : PSUP20 (1175 µF) avec un régulateur d'axes (440 µF)

Puissance totale 15 kW, 100 µF/kW => 1500 µF nécessaire dans la combinaison d'axes.
Combinaison d'axes : 1615 µF sont suffisants.

Branchement d'une résistance de freinage au PSUP (module d'alimentation)

Section de conducteur minimale :	1,5 mm^2
Longueur de conducteur maximale :	2 m
Tension intermédiaire maximale :	810 VCC
Limite d'activation :	780 VCC
Hystérésis	20 VCC

Fonctionnement de freinage Compax3MxxxD6 (régulateur d'axe)

Type d'appareil Compax3	M050	M100	M150	M300
Capacité / énergie accumulable	110µF/ 18Ws lors de 400V 10Ws lors de 480V	220µF/ 37Ws lors de 400V 21Ws lors de 480V	220µF/ 37Ws lors de 400V 21Ws lors de 480V	440µF/ 74Ws lors de 400V 42Ws lors de 480V

3.6.6.1 Contact thermique PSUP (Module d'alimentation)

Connecteur X40 broche T1R, T2R

Surveillance de température :

Le contact thermique (normalement fermé) doit être branché, sinon un message d'erreur est issu.

Contact thermique/relais

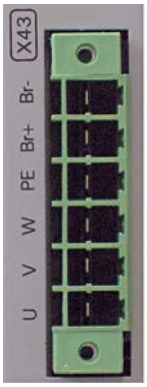
Pas de séparation galvanique, le capteur de température (NF) doit correspondre à la séparation sécurisée selon EN 60664.
S'il n'y a pas de surveillance de température par la résistance de freinage branchée, les connexions T1R et T2R doivent être liées par un pont.

Attention !

Si vous renoncez à une surveillance de température, la résistance de freinage puisse être détruite.

3.6.7. Moteur / frein moteur Compax3M (régulateur d'axe)

Connecteur X43



BROCHE	Désignation	Désignation des fils du câble de moteur*		
BR-	Frein de maintien moteur *	BK	5	Br2
BR+	Frein de maintien moteur *	WH	4	Br1
PE	PE (moteur)	YE / GN	YE / GN	YE / GN
W	W (moteur)	W / L3 / D / L-	3	U3
V	V (moteur)	V / L2	2	U2
U	U (moteur)	U / L1 / C / L+	1	U1

Les couleurs des fils dépendent du type de câble

Câble moteur Compax3M

<80m par axe (Le câble ne peut pas être enroulé !).
La longueur entière des câbles moteurs par combinaison d'axes ne doit pas dépasser 300m.
Pour les lignes de moteurs >20 m, il est nécessaire d'utiliser une self de sortie moteur :

- MDR01/04 (max. 6,3 A courant nominal moteur)
- MDR01/01 (max. 16 A Courant nominal du moteur)
- MDR01/02 (max. 30 A Courant nominal du moteur)

Blindage du câble moteur

Le câble doit être blindé par une tresse et relié au boîtier Compax3. Utilisez les colliers/pinces de blindage fournis avec l'appareil.

Le blindage du câble doit de même être branché au carter du moteur. La fixation (via connecteur ou vis dans la boîte de connexion) dépend du type de moteur.

Les câbles moteur figurent dans le chapitre accessoires de la description de l'appareil.

Sortie frein d'arrêt moteur

Sortie frein d'arrêt moteur	Compax3
Plage de tension	21 – 27VDC
Courant de sortie maximal (protégé contre les courts-circuits)	1,6A

Attention - branchement du frein d'arrêt moteur !

Câbler le frein uniquement pour moteur avec frein d'arrêt ! Sinon pas.

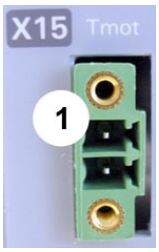
Exigences conducteurs pour frein d'arrêt du moteur

Lors d'un frein d'arrêt du moteur, **un câble** du frein d'arrêt du moteur doit être mené par le ferrite toroide livré avec l'accessoire ZBH0x/xx (63Ω @1MHz, di=5,1mm) afin de garantir une mise en service et coupure du frein d'arrêt du moteur imperturbée.

3.6.7.1 Mesure de la température moteur Compax3M (régulateur d'axe)

Connecteur X15

La détection de la température du moteur par un régulateur d'axe peut se faire soit par le branchement de X15 (Tmot) ou par le câble de rétroaction et la connexion correspondante sur X13 broche 10.



Broche	Dés.
1	+5V
2	Détecteur

La détection de température sur X15 (Tmot) ne peut pas être branchée au même temps que X13 broche 10.

3.6.8. X14 Option de technique de sécurité S1 pour Compax3M (régulateur d'axes)

Connecteur X14 (Non disponible avec option de sécurité S3)

Broche	Dés.	
1	STO1/	+24VCC
2	STO-GND	GND
3	STO2/	+24VCC
4	STO-GND	GND

Remarque !

Si le régulateur d'axes Compax3M est équipé d'une option de sécurité, ces connexions doivent être branchées, sinon la mise en service de l'axe n'est pas possible.

3.6.9. Technique de sécurité S3 pour Compax3M (régulateur d'axes)

L'option de sécurité S3 est décrite séparément dans les manuels suivants :

- 192-120210 Installation Manual Safety Option S3 for Compax3M
- 192-120211 Programming Manual Safety Option S3 for Compax3M
- 192-120212 Description of the Standard I/O Profile R0110001xx for Option S3 (Compax3M)

Vous trouverez ces manuels sur le DVD Compax3 dans le fichier « Safety_Option_S3 »

3.7 Interfaces de communication

3.7.1. Commmunication Compax3M

In diesem Kapitel finden Sie

PC - PSUP (module d'alimentation) 35
Communication dans la combinaison d'axes (connecteur X30, X31) 35
Sélectionner l'adresse de base 35
Régler la fonction d'axe 36

3.7.1.1 PC - PSUP (module d'alimentation)

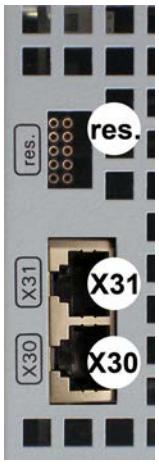
Connecteur X3

USB2.0
Liez votre PC via un câble USB (SSK33/03) à la douille USB X3 du module d'alimentation.

3.7.1.2 Communication dans la combinaison d'axes (connecteur X30, X31)

La communication dans la combinaison d'axes est implémentée par un câble SSK28 et des douilles doubles RJ45 sur le dessus de l'appareil.
On commence avec le PSUP (module d'alimentation) et fait la connexion du X30 au X31 du prochain appareil. Pour le premier appareil (X31) et le dernier appareil (X30) dans la combinaison d'axes il faut un connecteur final bus (BUS07/01).

Orientation vers le côté arrière



Orientation vers le côté front

	PSUP (module d'alimentation)
X30	out
X31	in
rés.	réservé
	Compax3M (axe)
X30	out
X31	in
rés.	réservé

3.7.1.3 Sélectionner l'adresse de base

Sur le module d'alimentation l'adresse de base de la combinaison d'axes est mise en pas de 16 à l'aide des 3 interrupteurs Dip de S1.
Le module d'alimentation reçoit l'adresse de base mise, les axes placées à la droite dans la combinaison reçoivent les adresses suivantes.

Commutateur S1

Réglage d'adresse

Adresses de base

Interrupteur	**Valeurs lors de ON**
1	16
2	32
3	64

Réglage :

gauche : OFF
droite : ON

Plage de valeurs qui peut être mis : 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112

Adresse du 1. Axe = adresse basique+1
Les adresses des régulateurs d'axes sont affectées de nouveau après PowerOn.

Exemple :

Adresse de base = 48, module d'alimentation avec 6 axes dans la combinaison
1. Axe droite : Adresse = 49
2. Axe droite : Adresse = 50
...
6. Axe droite : Adresse = 54

3.7.1.4 Régler la fonction d'axe

Commutateur S10

Réglage des fonctions pour T30 et T40

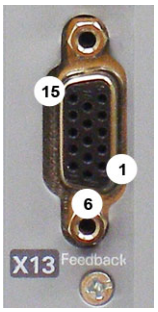
La valeur de l'interrupteur S10 sur le régulateur d'axe est mémorisée dans l'objet O110.1 C3plus.Switch_DeviceFunction et peut être évaluée à l'aide d'un programme.
Avec cela, il est possible de réaliser la sélection simple de fonctions.

3.8 Interfaces de signaux

In diesem Kapitel finden Sie

Résolveur / rétroaction (connecteur X13) 36
Codeur analogique (connecteur X11) 38
Entrées / sorties numériques (connecteur X12) 39
Cartes d'entrée / de sortie en option 39

3.8.1. Résolveur / rétroaction (connecteur X13)



Affectation lors de Feedback F10 (Résolveur)

Broche X13	Feedback /X13 High Density /Sub D
	Résolveur (F10)
1	réservé
2	réservé
3	GND
4	REF-Resolver+
5	+5V (pour capteur de température)
6	réservé
7	SIN-
8	SIN+
9	réservé
10	Tmot*
11	COS-
12	COS+
13	réservé
14	réservé
15	REF-Resolver-

Affectation lors de Feedback F11 (SinCos)

Broche X13	Feedback /X13 High Density /Sub D
	SinCos (F11)
1	réservé
2	réservé
3	GND
4	Vcc (+8V lors du Compax3S & Compax3H; +10 V lors du Compax3M
5	res +5V (pour capteur de température)
6	réservé
7	SIN-
8	SIN+
9	réservé
10	Tmot*
11	COS-
12	COS+
13	DATAfbk
14	DATAfbk/
15	GND (Vcc)

Affectation lors de Feedback F12 (EnDat)

Broche X13	Feedback /X13 High Density /Sub D		
	EnDat 2.1 & 2.2 avec trace incrémentale (Endat01, Endat02)	**EnDat 2.1 purement numérique (Endat21) (longueur maxi du câble 90 m)**	**EnDat 2.2 purement numérique (Endat02, Endat22) (longueur maxi du câble 25 m)**
1	Sense -*		réservé
2	Sense +*		réservé
3	réservé		
4	Vcc (+5 V) * max. Charge 350mA		
5	+5V (pour capteur de température)		
6	CLKfbk		
7	SIN- / A- (Codeur)	réservé	
8	SIN+ / A+ (Codeur)	réservé	
9	CLKfbk/		
10	Tmot*		
11	COS- / B- (Codeur)	réservé	
12	COS+ / B+ (Codeur)	réservé	
13	DATAfbk		
14	DATAfbk/		
15	GND (Vcc)		

*X13 broche 10 Tmot ne peut pas être branché en même temps que X15 (sur Compax3M).

Les câbles résolveur se trouvent dans le chapitre accessoires de la description de l'appareil.
Des câbles SinCos© - se trouvent dans le chapitre accessoires de la description de l'appareil.
Câble EnDat : GBK38 (EnDat2.1) et GBK56 (EnDat2.2)

Codeurs incrémentaux (avec capteurs hall au choix)

Broche X13	Option Feedback F12 / X13 High Density /Sub D
1	Sense -*
2	Sense +*
3	Hall1 (digital)
4	Vcc (+5V)* max. Charge 350mA
5	+5V (pour capteurs de température et capteurs hall)
6	Hall2 (digital)
7	SIN- / A- (Codeur) ou capteur Hall analogique
8	SIN- / A+ (Codeur) ou capteur Hall analogique
9	Hall3 (digital)
10	Tmot*
11	COS-, B- (Codeur) ou capteur Hall analogique
12	COS+, B+ (Codeur) ou capteur Hall analogique
13	N+
14	N-
15	GND (Vcc)

*X13 broche 10 Tmot ne peut pas être branché en même temps que X15 (sur Compax3M).

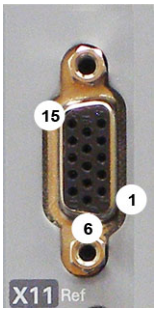
Note pour F12 :

*Via Sense - et Sense + il est possible de mesurer et régler les +5V (broche 4) directement à la fin du câble.
Longueur de câble maxi : 100m

Attention !

- Les broches 4 et 5 ne doivent pas être reliées !
- Mettre ou retirer la fiche rétroaction seulement en état hors tension (24VCC hors tension).

3.8.2. Codeur analogique (connecteur X11)

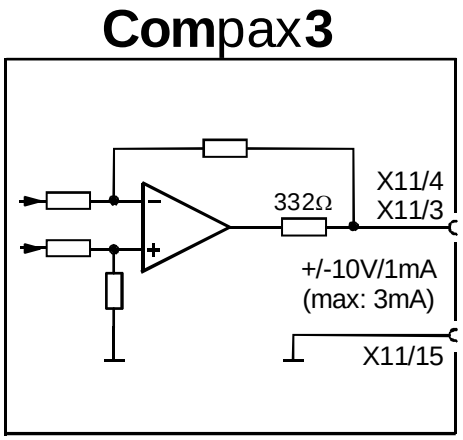


Broche X11	Référence High Density Sub D		
		Codeur	**SSI**
1	+24V (sortie) max. 70mA		
2	Ain1 - :Entrée analogique - (14 bits; max. +/-10V)		
3	Moniteur numér. analogique canal 1 (±10V, résolution 8 bits)		
4	Moniteur numér. analogique canal 0 (±10V, résolution 8 bits)		
5	+5V (sortie pour codeur) max. 150mA		
6	- Entrée pas RS422 (niveau 5V)	**A/** (entrée / imitation)	Clock-
7	+ Entrée pas RS422 (niveau 5V)	**A** (entrée / imitation)	Clock+
8	+ Entrée direction RS422 (niveau 5V)	**B** (entrée / imitation)	
9	Ain0 + : Entrée analogique + (14 bits; max. +/-10V)		
10	Ain0 + : Entrée analogique + (14 bits; max. +/-10V)		
11	Ain0 - : Entrée analogique - (14 bits; max. +/-10V)		
12	- Entrée direction RS422 (niveau 5V)	**B/** (entrée / imitation)	
13	réservé	**N/** (entrée / imitation)	DATA-
14	réservé	**N** (entrée / imitation)	DATA+
15	GND		

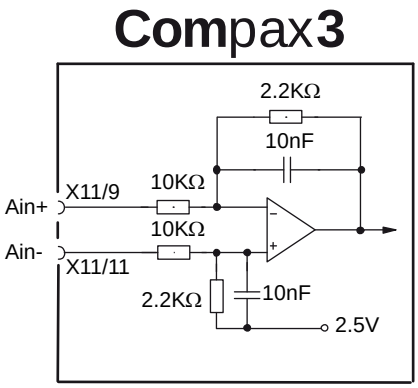
Caractéristiques techniques X11 (voir page 45)

3.8.2.1 Branchement des interfaces analogiques

Sortie



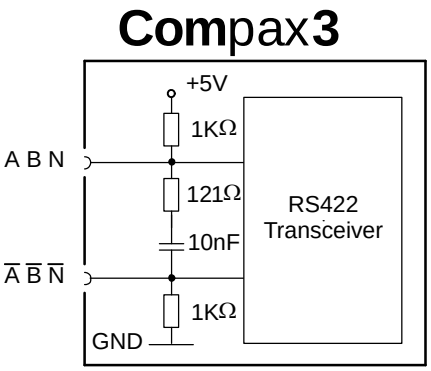
Entrée



Exécutez un alignement décalage !

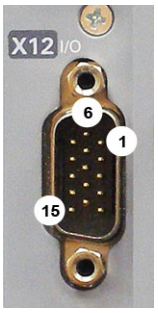
Image structure du traitement de signaux des entrées analogiques interne Ain1 (X11(10) et X11/2) a le même câblage !

3.8.2.2 Branchement de l'interface codeur



Le câblage d'entrée est présent 3 fois (pour A & /A, B & /B, N & /N)

3.8.3. Entrées / sorties numériques (connecteur X12)

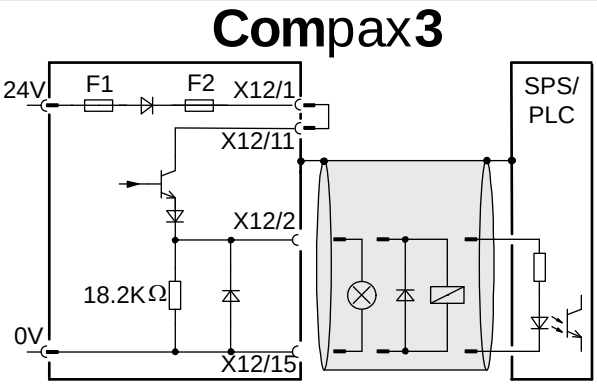


Broche X12	Entrée / sortie	I/O / X12 High Density/Sub D
1	Sortie	Sortie +24VCC (max. 340mA)
2	O0	Sortie 0 (max. 100mA)
3	O1	Sortie 1 (max. 100mA)
4	O2	Sortie 2 (max. 100mA)
5	O3	Sortie 3 (max. 100mA)
6	I0	Entrée 0
7	I1	Entrée 1
8	I2	Entrée 2
9	I3	Entrée 3
10	I4	Entrée 4
11	I	Entrée 24V pour les sorties numériques broche 2 à 5
12	I5	Entrée 5
13	I6	Entrée 6
14	I7	Entrée 7
15	Sortie	GND24V

Toutes les entrées/sorties sont au niveau 24V.
L'affectation exacte dépend du type d'appareil !
Vous trouverez la description de l'affectation spécifique à l'appareil dans l'aide en ligne que vous pouvez appeler dans le ServoManager Compax3.
Charge capacitive maximale des sorties : 30nF (max. 2 entrées Compax3).

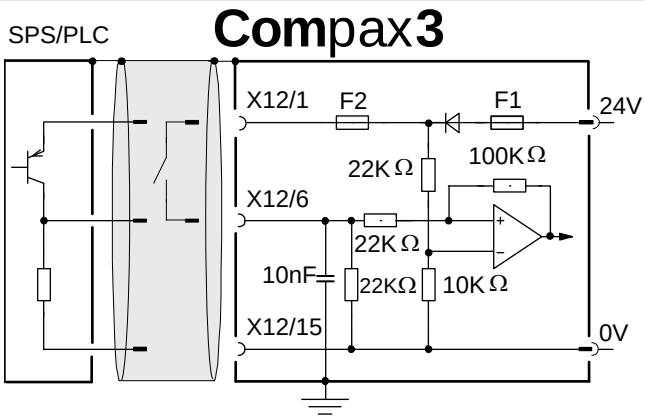
3.8.3.1 Branchement des entrées/sorties numériques

Branchement des sorties numériques



L'exemple de câblage vaut pour toutes les sorties numériques !
Les sorties sont protégées contre les courts-circuits ; en cas de court-circuit, une erreur est générée.

Branchement des entrées numériques



L'exemple de câblage vaut pour toutes les entrées numériques !
Niveau signal :
- > 9,15V = "1" (38,2% de la tension de commande présente)
- > 8,05V = "0" (33,5% de la tension de commande présente)

F1 : fusible lent
F2 : fusible électronique rapide; peut être réarmé par coupure/enclenchement du 24VCC.

3.8.4. Cartes d'entrée / de sortie en option

In diesem Kapitel finden Sie

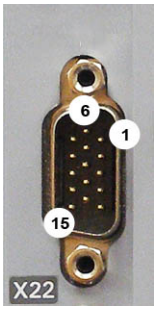
Option d'entrée/de sortie numérique M12 (I12) 40
Option d'entrée analogique M21 41

Les options M10, M11, M12 et M21 ne peuvent être utilisées qu'alternativement. L'option M21 est une composante intégrée des fonctions technologiques T20 et T70 du Compax3.

3.8.4.1 Option d'entrée/de sortie numérique M12 (I12)

L'option M12 (ou M10 avec HEDA) vous offre 8 entrées 24V numériques et 4 sorties numériques sur X22.

Affectation du connecteur X22



Broche X22/	Entrée / sortie	I/O /X22 High Density/Sub D	Configurable dans le C3 ServoManager* :
1	n.c.	réservé	
2	O0/I0	Sortie 0 / Entrée 0 - paramétrable	*
3	O1/I1	Sortie 1 / Entrée 1 - paramétrable	
4	O2/I2	Sortie 2 / Entrée 2 - paramétrable	
5	O3/I3	Sortie 3 / Entrée 3 - paramétrable	
6	O4/I4	Sortie 4 / Entrée 4 - paramétrable	*
7	O5/I5	Sortie 5 / Entrée 5 - paramétrable	
8	O6/I6	Sortie 6 / Entrée 6 - paramétrable	
9	O7/I7	Sortie 7 / Entrée 7 - paramétrable	
10	O8/I8	Sortie 8 / Entrée 8 - paramétrable	*
11	I	Alimentation 24 VCC	(pas 24VCC)
12	O9/I9	Sortie 9 / Entrée 9 - paramétrable	
13	O10/I10	Sortie 10 / Entrée 10 - paramétrable	
14	O11/I11	Sortie 11 / Entrée 11 - paramétrable	
15	I	GND24V	

* Configurable comme entrée ou sortie dans la fenêtre wizard « affectation E/S » par groupes de quatre.

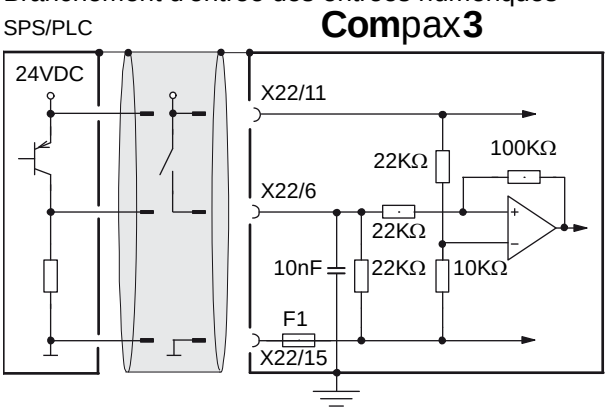
Toutes les entrées/sorties sont au niveau 24 V.
Charge maximale d'une sortie : 100mA

Charge capacitive maximale : 50nF (max. 4 entrées Compax3)

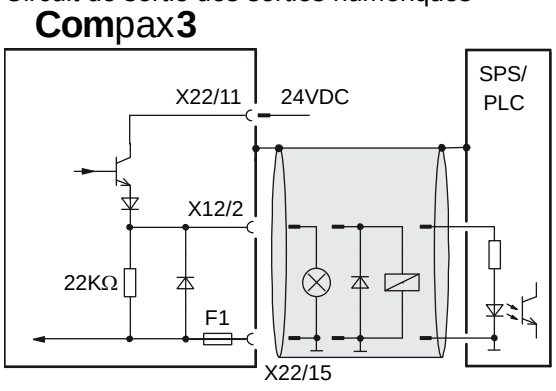
Attention ! L'alimentation 24 VDC (X22/11) doit provenir de l'extérieur et être protégée par un fusible temporisé de 1,2 A !

Branchement des entrées et sorties numériques M10 & M12

Branchement d'entrée des entrées numériques



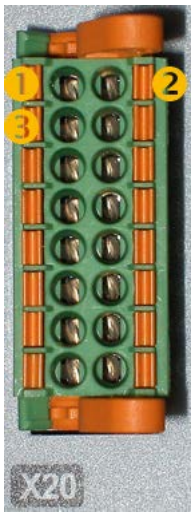
Circuit de sortie des sorties numériques



Les sorties sont protégées contre les courts-circuits ; en cas de court-circuit, une erreur est générée.
F1 : fusible électronique rapide ; peut être réarmé par coupure/enclenchement du 24VCC.

3.8.4.2 Option d'entrée analogique M21

Affectation du connecteur Option M21 X20



X20 : Entrées courant (0 ... 20 mA)

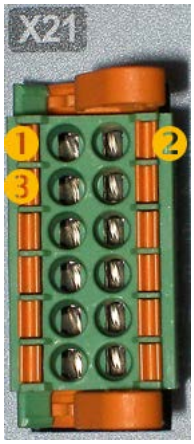
Broche	Nom	Fonction	Canal d'entrée interne
1	+24Vout	Alimentation capteur 0 (sortie) [1]	AI0
2	in0+	Entrée courant 0 + (0 ... 20 mA)	
3	GND	Alimentation capteur 0 (sortie) [1]	
4	in0-	Entrée courant 0 - (0 ... 20 mA)	
5	+24Vout	Alimentation capteur 1 (sortie) 24 VCC out [1]	AI1
6	in1+	Entrée courant 1 + (0 ... 20 mA)	
7	GND	Alimentation capteur 1 (sortie) [1]	
8	in1-	Entrée courant 1 - (0 ... 20 mA)	
9	+24Vout	Alimentation capteur 2 (sortie) [1]	AI2
10	in2+	Entrée courant 2 + (0 ... 20 mA)	
11	GND	Alimentation capteur 2 (sortie) [1]	
12	in2-	Entrée courant 2 - (0 ... 20 mA)	
13	+24Vin	Alimentation capteur entrée 24 VCC in	Alimentation pour broche 1/3, 5/7 et 9/11.[2]
14	GND in	Alimentation capteur entrée	
15	Shield	Connexion du blindage	
16	Shield	Connexion du blindage	

Résistance d'entrée 250 Ω

[1] pour l'alimentation de capteur en option, les entrées différentielles peuvent être utilisées directement. Alimentation se fait par X20 broche 13 et 14.

[2] Seulement nécessaire si les sorties de tension pour l'alimentation du capteur sont utilisées

Affectation du connecteur Option M21 X21



X21 : Entrée de tension (-10 V... +10 V)

Broche	Nom	Fonction	Canal d'entrée interne
1	+24Vout	Alimentation capteur 3 (sortie)[1]	AI0
2	in3 +	Entrée de tension 3 + (-10 V... +10 V)	
3	GND	Alimentation capteur 3 (sortie)[1]	
4	in3 -	Entrée de tension 3 - (-10 V... +10 V)	
5	24 VCC out	Alimentation capteur 4 (sortie)[1]	AI1
6	in4 +	Entrée de tension 4 + (-10 V... +10 V)	
7	GND	Alimentation capteur 4 (sortie)[1]	
8	in4 -	Entrée de tension 4 - (-10 V... +10 V)	
9	24 VCC out	Alimentation capteur 5 (sortie)[1]	AI2
10	in5 +	Entrée de tension 5 + (-10 V... +10 V)	
11	GND	Alimentation capteur 5 (sortie)[1]	
12	in5 -	Entrée de tension 5 - (-10 V... +10 V)	

Résistance d'entrée 554 kΩ

[1] pour l'alimentation de capteur en option, les entrées différentielles peuvent être utilisées directement. Alimentation se fait par X20 broche 13 et 14.

4. Caractéristiques techniques

Taille/poids PSUP/Compax3M

Type d'appareil	Dimensions HxLxP [mm]	Poids [kg]
PSUP10D6	360 x 50 x 263	3,95
PSUP20D6 & PSUP30D6	360 x 100 x 263	6,3
Compax3M050D6	360 x 50 x 263	3,5
Compax3M100D6	360 x 50 x 263	3,6
Compax3M150D6	360 x 50 x 263	3,6
Compax3M300D6	360 x 100 x 263	5,25

Degré de protection IP20

Raccordement électrique PSUP10D6

Type d'appareil PSUP10	230V	400V	480V
Tension réseau	230VCA ±10% 50-60Hz	400VCA ±10% 50-60Hz	480VCA ±10% 50-60Hz
Tension nominale	3CA 230V	3CA 400V	3CA 480V
Courant d'entrée	22Aeff	22Aeff	18Aeff
Tension de sortie	325VCC ±10%	565VCC ±10%	680VCC ±10%
Puissance de sortie	6kW	10kW	10kW
Puissance d'impulsion (< 5s)	12kW	20kW	20kW
Puissance dissipée	60W	60W	60W
Fusible maximal par appareil	Mesure protectrice pour ligne et appareil : Coupe-circuit K 25A selon catégorie UL DIVQ Recommandation : (ABB) S203UP-K25 (480VAC)		

Raccordement électrique PSUP20D6

Type d'appareil PSUP20	230V	400V	480V
Tension réseau	230VCA ±10% 50-60Hz	400VCA ±10% 50-60Hz	480VCA ±10% 50-60Hz
Tension nominale	3CA 230V	3CA 400V	3CA 480V
Courant d'entrée	44Aeff	44Aeff	35Aeff
Tension de sortie	325VCC ±10%	565VCC ±10%	680VCC ±10%
Puissance de sortie	12kW	20kW	20kW
Puissance d'impulsion (< 5s)	24kW	40kW	40kW
Puissance dissipée	120W	120W	120W
Fusible maximal par appareil 2 fusibles en ligne sont nécessaires	**Mesure protectrice de ligne:** Coupe-circuit K avec une valeur de 50A / 4xxVCA (dépendant de la tension d'entrée). Recommandation: (ABB) S203U-K50 (440VCA) **Mesure protectrice d'appareil:** Fusibles 80A / 700VAC par branche d'alimentation selon guide UL JFHR2 : Nécessaires : Bussmann 170M1366 ou 170M1566D		

Raccordement électrique PSUP30D6

Type d'appareil PSUP30	230V	400V	480V
Tension réseau	230VCA ±10% 50-60Hz	400VCA ±10% 50-60Hz	480VCA ±10% 50-60Hz
Tension nominale	3CA 230V	3CA 400V	3CA 480V
Courant d'entrée	50Aeff	50Aeff	42Aeff
Tension de sortie	325VCC ±10%	565VCC ±10%	680VCC ±10%
Puissance de sortie	17kW	30kW	30kW
Puissance d'impulsion (< 5s)	34kW	60kW	60kW
Puissance dissipée	140W	140W	140W
Fusible maximal par appareil 2 fusibles en ligne sont nécessaires	**Mesure protectrice de ligne:** Coupe-circuit K avec une valeur de 63A / 4xxVCA (dépendant de la tension d'entrée). Recommandation : (ABB) S203U-K63 (440VCA) **Mesure protectrice d'appareil:** Fusibles 125A / 700VCA par branche d'alimentation selon guide UL JFHR2 : Nécessaires : Bussmann 170M1368 ou 170M1568D		

Tension de commande 24VDC PSUP

Type d'appareil	PSUP
Plage de tension	21 - 27VCC
Ondulation	0,5Vss
Exigence suivant basse tension de sécurité (PELV)	oui (module d'alimentation classe 2)
Ampérage PSUP	PSUP10 : 0,2A PSUP20 / PSUP30: 0,3A
Courant absorbé Compax3M	C3M050D6 : 0,85A C3M100D6 : 0,85A C3M150D6 : 0,85A C3M300D6 : 1,0A + charge totale des sorties numériques + courant pour le frein d'arrêt moteur

Caractéristiques de sortie Compax3Mxxx lors de 3*230VCA

Type d'appareil Compax3	M050D6	M100D6	M150D6	M300D6
Tension d'entrée	325VCC ±10%			
Tension de sortie	3x 0-230V (0...500Hz)			
Courant nominal de sortie	5Aeff	10Aeff	15Aeff	30Aeff
Courant impulsionnel pendant 5s*	10Aeff	20Aeff	30Aeff	60Aeff
Puissance	2kVA	4kVA	6kVA	12kVA
Fréquence de commutation du courant du moteur	8kHz	8kHz	8kHz	8kHz
Perte de puissance sur In	70W+**	90W+**	120W+**	270W+**

* Fréquence du champ tournant pour courant d'impulsion: f>5 Hz; lors d'une fréquence du champ tournant de f<5 Hz, la durée maximale du courant d'impulsion est 100ms

** Pertes additionnelles maximales avec carte d'option 5W.

Caractéristiques de sortie Compax3Mxxx avec 3*400VCA

Type d'appareil Compax3	M050D6	M100D6	M150D6	M300D6
Tension d'entrée	565VCC ±10%			
Tension de sortie	3x 0-400V (0...500Hz)			
Courant nominal de sortie	5Aeff	10Aeff	15Aeff	30Aeff
Courant impulsionnel pendant 5s*	10Aeff	20Aeff	30Aeff	60Aeff
Puissance	3,33kVA	6,66kVA	10kVA	20kVA
Fréquence de commutation du courant du moteur	8kHz	8kHz	8kHz	8kHz
Perte de puissance sur In	70W+**	90W+**	120W+**	270W+**

* Fréquence du champ tournant pour courant d'impulsion: f>5 Hz; lors d'une fréquence du champ tournant de f<5 Hz, la durée maximale du courant d'impulsion est 100ms
** Pertes additionnelles maximales avec carte d'option 5W.

Caractéristiques de sortie Compax3Mxxx avec 3*480VCA

Type d'appareil Compax3	M050D6	M100D6	M150D6	M300D6
Tension d'entrée	680VCC ±10%			
Tension de sortie	3x 0-480V (0...500Hz)			
Courant nominal de sortie	4Aeff	8Aeff	12,5Aeff	25Aeff
Courant impulsionnel pendant 5s*	8Aeff	16Aeff	25Aeff	50Aeff
Puissance	3,33kVA	6,66kVA	10kVA	20kVA
Fréquence de commutation du courant du moteur	8kHz	8kHz	8kHz	8kHz
Perte de puissance sur In	70W+**	90W+**	120W+**	270W+**

* Fréquence du champ tournant pour courant d'impulsion: f>5 Hz; lors d'une fréquence du champ tournant de f<5 Hz, la durée maximale du courant d'impulsion est 100ms
** Pertes additionnelles maximales avec carte d'option 5W.

Résolution de la position moteur

Pour option F10 : Résolveur	◆ Résolution de position : 16 Bit (= 0,005°) ◆ Précision absolue : ±0,167°
Pour option F11 : SinCos©	◆ Résolution de position : 13,5 Bit / période sinus du codeur => 0,03107°/nombre d'impulsions par tour
Pour option F12 :	◆ Résolution de position maximale ◆ Linéaire : 24 bits par distance entre les aimants de moteur ◆ Rotatif : 24 bits par révolution du moteur ◆ Pour des Codeurs Sinus Cosinus 1Vss (par ex. EnDat) : 13,5 bits / graduation de l'échelle du codeur ◆ Pour des encodeurs RS 422 : 4xrésolution de l'encodeur ◆ Précision de la détection d'impulsions zéro du codeur = précision de la résolution codeur. ◆ Résolution pour capteurs hall analogiques avec signal 1Vss : 13,5 bits / distance entre les aimants de moteur

Précision

La précision du signal de position est principalement déterminée par la précision du codeur utilisé.

Moteurs et systèmes de rétroaction supportés

Moteurs **Entraînements directs** ◆ Moteurs linéaires ◆ Moteurs couple	◆ Moteurs synchrones avec commutation sinusoïdale ◆ Fréquence du champ tournant max : 1000Hz* ◆ Max. Vitesse avec moteur 8 pôles: 15 000min^{-1}. ◆ Nombre de tours maxi: 60*1000/nombre de paires de pôles en [min^{-1}]. ◆ Nombre maxi de pôles = 1200 ◆ Moteurs asynchrones avec commutation sinusoïdale ◆ Fréquence du champ tournant max : 1000Hz ◆ Max. Vitesse : 60*1000/nombre de paires de pôles écart en [min^{-1}]. ◆ Affaiblissement du champ: Typique jusqu'à triple (plus élevé sur demande). ◆ Détecteur de température : KTY84-130 (isolé selon EN60664-1 ou IEC60664-1) ◆ Entraînements directs synchrones triphasés
Résolveur (Rétroaction)	**Option F10 : Résolveur**
LTN :	◆ RE-21-1-A05, RE-15-1-B04
Tamagawa :	◆ TS2610N171E64, TS2620N21E11, TS2640N321E64, TS2660N31E64
Tyco (AMP)	◆ V23401-T2009-B202
	Option F11 : SinCos©
	◆ Codeurs rotatifs avec interface HIPERFACE® : ◆ Monotour (SICK|Stegmann) ◆ Multitours (SICK|Stegmann) position absolue jusqu'à 4096 rotations de moteur. ◆ par ex : SRS50, SRM50, SKS36, SKM36, SEK52, SEK52, SEL52, SEK37, SEL37, SEK160, SEK90

* valeurs plus élevées sur demande

Systèmes de codeur spécifiques	**Option F12**
Capteurs Hall analogiques	◆ Signal Sinus-Cosinus (max. 5Vss*; typique 1Vss) 90° décalé ◆ Signal U-V (max. 5Vss*; typique 1Vss) 120° décalé.
Codeur (linéaire ou rotatif)	◆ Sinus-Cosinus (max. 5Vss*; typique 1Vss) (max. 400kHz) ou ◆ TTL (RS422) (max. 5MHz ; trace A ou B) ◆ Fonction de bipass pour signaux de codeur (fréquence limite 5MHz ; trace A ou B) avec les modes de commutation suivants : ◆ Commutation automatique ou ◆ signaux de commutation U,V,W ou R,S,T (NPN open collector) par ex. capteurs hall digitaux, codeur incrémental par Hengstler (série F avec variante de commande électrique 6)
EnDat***avec trace incrémentale (Sinus - Cosinus)	◆ Codeur EnDat 2.1 ou EnDat 2.2 (Endat01, Endat02) ◆ linéaire ou rotatif ◆ max. 400kHz Sinus-Cosinus
EnDat2.2*** (purement numérique)	◆ Codeur EnDat 2.2 (Endat01, Endat02) ◆ linéaire ou rotatif ◆ max. Longueur de câble : 25 m
EnDat2.1***(purement numérique)	◆ EnDat 2.1 sans trace incrémentale ◆ Types supportés : EQI11xx, ECI11xx, ECI11x ◆ Longueur maxi de câble : 90 m
Codeurs à codage d'intervalle	◆ Codage à distance avec interface 1 VSS ◆ Codage d'intervalle avec interface RS422 (codeur)

* Signal de différence maxi entre SIN- (X13/7) et SIN+ (X13/8).

** Fréquence limite = 1MHz lors du Compax3M (autres largeurs de bande sur demande)

*** Interface numérique bidirectionnel

Sortie frein d'arrêt moteur

Sortie frein d'arrêt moteur	Compax3
Plage de tension	21 – 27VDC
Courant de sortie maximal (protégé contre les courts-circuits)	1,6A
Fusible du frein Compax3M	3,15A

Certification UL pour Compax3M et PSUP

conforme à la norme UL :	◆ selon UL508C
certifié	◆ Numéro fichier E : E235342

La certification UL est documentée par un signe « UL » visible sur la plaque signalétique de l'appareil.

Certification UL pour PSUP30 en préparation !

Exigences d'isolation

Classe de protection	Classe de protection I selon EN 60664-1
Protection contre les contacts accidentels avec des tensions dangereuses	Selon EN 61800-5-1
Catégorie de surtension	Catégorie de tension III suivant EN 60664-1
Degré d'encrassement	Degré d'encrassement 2 selon EN 60664-1 et EN 61800-5-1

Technique de sécurité Compax3M

Mise hors couple sécurisée selon EN ISO 13849-1: 2007, catégorie 3, PL=e.	◆ Veuillez respecter la certification de la technologie de sécurité indiquée sur la **plaque signalétique** (voir page 8) ainsi que les exemples de branchement

Compax3M option S1 : Entrées signaux pour connecteur X14

Tension nominale des entrées	24V
Isolation nécessaire de la tension de commande 24V	Basse tension de sécurité mise à terre, PELV
Fusible de la tension de commande STO	1A
Nombre d'entrées Entrées de signaux via optocoupleur	2 Low = 0...7V DC ou ouvert High = 15...30V DC I_{in} lors de 24V DC : 8mA
STO1/	Low = STO activé High = STO désactivé Temps de réaction max. 3ms
STO2/	Low = STO activé High = STO désactivé Temps de réaction max. 3ms
Temps de mise hors tension lors d'états d'entrée différents	20 s (temps max. de réaction d'erreur)
Groupement niveau de sécurité	◆ catégorie 3 ◆ PL=e (selon tableau 4 de l'EN ISO 13849-1 cela correspond à SIL 3) ◆ PFHd=4,29E-8 ◆ Durée d'usure: 20 ans

Conditions d'environnement PSUP/Compax3M

Conditions d'environnement générales	Selon **EN 60 721-3-1 bis 3-3** Climatisation (température/humidité/pression d'air) : classe 3K3	
Températures ambiantes admissibles :		
Fonctionnement stockage transport	0 à +40 °C classe 3K3 –25 à +70 °C –25 à +70 °C	
Exposition à l'humidité admissible :	Pas de condensation	
Fonctionnement stockage transport	<= 85% classe 3K3 <= 95% <= 95%	(Humidité de l'air relative)
Altitude d'installation	<=1000m au-dessus du niveau de la mer avec 100% de capacité de charge <=2000m au-dessus du niveau de la mer avec 1% / 100m réduction de capacité de charge Altitudes supérieures sur demande	
Étanchéité	Classe de protection IP20 selon EN 60 529	
Oscillations mécaniques :	Classe 2M3, 20m/s^2 ; 8-200Hz	

Refroidissement PSUP/Compax3M

Type de refroidissement :	Ventilation forcée par ventilateur sur le radiateur

Limites CEM PSUP/Compax3M

Emission d'interférences CEM	Valeurs limites selon EN 61 800-3, Classe de valeurs de limite C3 avec filtre de ligne.
Résistance aux interférences CEM	Limites pour le Domaine industriel selon EN 800 800-3

Directives CE et normes UE harmonisées appliquées

Directive basse tension CE 2006/95/CE	**EN 61800-5-1,** , Norme pour des systèmes d'entraînement à puissance électrique avec vitesse variable; exigences de sécurité électrique **EN 60664-1,** coordonnées d'isolation pour des matériaux électriques dans des systèmes à baisse tension **EN 60204-1, norme pour machines** utilisée partiellement
Directive CE sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE	**Norme sur la compatibilité électromagnétique 61800-3** Norme de produit pour entraînements à vitesse variable

Vous trouverez des informations plus détaillées sur les données techniques des appareils Compax3 dans les fichiers aide-en-ligne ou PDF des types d'appareil Compax3 individuels.

5. Index

A
Affectation des connecteurs Compax3S0xx V2 • 36
Affectation du connecteur Option M21 X20 • 41
Affectation du connecteur Option M21 X21 • 41
Affectation du connecteur X22 • 40
Alimentation secteur PSUP (module d'alimentation) X41 • 30
Attribution des variantes techniques • 7

B
Branchement de l'interface codeur • 38
Branchement des entrées et sorties numériques M10 & M12 • 40
Branchement des entrées/sorties numériques • 39
Branchement des interfaces analogiques • 38

C
C3 ServoManager • 4
Caractéristiques techniques • 42
Cartes d'entrée / de sortie en option • 40
Codeur analogique (connecteur X11) • 38
Commmunication Compax3M • 35
Communication dans la combinaison d'axes (connecteur X30, X31) • 35
Condensateurs • 10
Conditions de garantie • 13
Conditions d'utilisation • 14
Conditions d'utilisation additionnelles • 15
Conditions d'utilisation câble / self moteur • 15
Conditions d'utilisation pour la certification UL du Compax3M • 16
Conditions d'utilisation pour la certification UL PSUP • 17
Conditions d'utilisation pour un fonctionnement conforme aux normes CE • 14
Conditions d'utilisation, Filtre de ligne • 14
Connecteur front • 26
Connexions de la combinaison d'axes • 28
Connexions PSUP/Compax3M • 26
Connexions sur le dessous de l'appareil • 27
Consignes de sécurité • 11
Consignes spéciales de sécurité • 12
Construction du boîtier différente lors de montage supérieure • 24
Contact thermique PSUP (Module d'alimentation) • 33
Courant sur le PE réseau (courant de fuite) • 18

D
Dangers généraux • 11
Déclaration de conformité CE - Compax3MP / Compax3M • 19
Déclaration de conformité CE PSUP • 20
DEL • 25
DEL d'état • 25
Description de l'appareil • 21

E
Emballage, transport, stockage • 10
entrées / sorties numériques • 39
Entrées / sorties numériques (connecteur X12) • 39
Etat de livraison • 25

I
Instructions d'installation Compax3M • 21
Interfaces de communication • 35
Interfaces de signaux • 36
Introduction • 7

L
Livraison • 7

M
Mesure de la température moteur Compax3M (régulateur d'axe) • 34
Montage et dimensions • 23
Montage et dimensions PSUP10/C3M050D6, C3M100D6, C3M150D6 • 23
Montage et dimensions PSUP20/PSUP30/C3M300D6 • 24
Moteur / frein moteur Compax3M (régulateur d'axe) • 33

O
Option d'entrée analogique M21 • 41
Option d'entrée/de sortie numérique M12 (I12) • 40

P
PC - PSUP (module d'alimentation) • 35
Pegel • 39
Plaque signalétique • 8

R
Régler la fonction d'axe • 36
Remarques concernant la documentation • 3
Réseaux d'alimentation • 18
Résistance de freinage / contact thermique PSUP (Module d'alimentation) • 32
Résolveur • 36
Résolveur / rétroaction (connecteur X13) • 36

S
Sélectionner l'adresse de base • 35
Signification de l'état DEL du PSUP (module d'alimentation) • 25
Signification des DEL d'état du régulateur d'axes Compax3 • 25
Stockage • 10

T
Technique de sécurité S3 pour Compax3M (régulateur d'axes) • 34
Tension de commande 24VCC PSUP (Module d'alimentation) • 29
Travailler en toute sécurité • 11

U
Utilisation conforme • 11

X
X11 • 38
X12 • 39
X13 • 36
X14 Option de technique de sécurité S1 pour Compax3M (régulateur d'axes) • 34